Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

ALLGEMEINE BETRIEBSERLAUBNIS (ABE)

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) in der Fassung vom 28.09.1988 (BGBl I S.1793)

Nummer der ABE:	17198
Gerät:	Nachrüstabgasreinigungssystem (Partikelminderungssystem nach Anlage XXVII zu §48 Abs. 2 und Anl. XIV Nr. 3.4 StVZO)
Typ:	Dipex 2,0 l/cyl.
Inhaber der ABE und Hersteller:	DINEX A/S DK-5500 Middelfart

Für die obenbezeichneten reihenweise zu fertigenden oder gefertigten Geräte wird diese Genehmigung mit folgender Maßgabe erteilt:

Die genehmigte Einrichtung erhält das Typzeichen

KBA 17198

Dieses von Amts wegen zugeteilte Zeichen ist auf jedem Stück der laufenden Fertigung in der vorstehenden Anordnung dauerhaft und jederzeit von außen gut lesbar anzubringen. Zeichen, die zu Verwechslungen mit einem amtlichen Typzeichen Anlass geben können, dürfen nicht angebracht werden.

Die Partikelminderungssysteme, Typ Dipex 2,0 l/cyl., in den Ausführungen 68004, 80003, 68007, 50001, 68014 und 80019 dürfen nur an den im Verwendungsbereich (Anlage A, 10 Blatt) des beiliegenden Technischen Berichts genannten Kraftfahrzeugen unter den dort genannten Bedingungen verwendet werden.

Die dort genannten Kraftfahrzeuge erfüllen nach dem Einbau des Partikelminderungssystems, Typ Dipex 2,0 l/cyl., die Anforderungen der Anlage XXVII zu § 48 Abs. 2 und Anlage XIV Nr. 3.4 StVZO.

Die für die Fahrzeuge erreichten Minderungsstufen sind ebenfalls der Anlage A zu entnehmen.

Die Nachrüstsysteme, Typ Dipex 2,0 l/cyl., dürfen wahlweise in die Auspuffschalldämpferanlagen der in dem Verwendungsbereich genannten Kraftfahrzeuge eingebaut werden, sofern die Auspuffschalldämpferanlagen aus Serienschalldämpfern oder aus Schalldämpfern bestehen, für die eine besondere Betriebserlaubnis für die im Verwendungsbereich genannten Kraftfahrzeuge erteilt worden ist.

Der Einbau der Systeme hat nach einer mitzuliefernden Einbauanweisung zu erfolgen und ist von einer für Abgasuntersuchungen anerkannten Kfz-Werkstatt durchzuführen.
Diese muss den ordnungsgemäßen Einbau und die einwandfreie Funktion in einer Abnahmebescheinigung nach Anhang IV der Anlage XXVII bestätigen.

Abweichend davon kann auch eine andere Stelle die Nachrüstung durchführen. In diesem Fall müssen der ordnungsgemäße Einbau und die einwandfreie Funktion der Nachrüstsysteme durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer oder durch einen Kfz-Sachverständigen oder Angestellten nach Abschnitt 3 der Anlage VIIIb der StVZO bestätigt werden.

An jedem Nachrüstsystem muss an einer gegen Beschädigung geschützten, auch nach dem Einbau sichtbaren Stelle gut lesbar und dauerhaft ein Fabrikschild angebracht sein, das folgende Angaben enthält:

Hersteller oder Herstellerzeichen
Typ und gegebenenfalls Ausführung
Typzeichen

Statt der Kennzeichnung der Geräte mit dem Fabrikschild können die geforderten Angaben auch eingeprägt sein.

Im übrigen gelten die im beiliegenden Gutachten nebst Anlagen des TÜV Nord Mobilität GmbH & Co. KG Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität, Essen, vom 26.06.2009 festgehaltenen Angaben.

Nummer der ABE: 17198

Das geprüfte Muster ist so aufzubewahren, dass es noch fünf Jahre nach Erlöschen der ABEin zweifelsfreiem Zustand vorgewiesen werden kann.

Flensburg, den 03.07.2009
Im Auftrag

A. von Höveling

(A. von Höveling)

KRAFTFAHRT-BUNDESAMT 453

Anlagen

- Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
- 1 Gutachten Nr. 123.99.169.00

Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der ABE: 17198

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Mit dem zugeteilten Typzeichen/Prüfzeichen dürfen die Fahrzeugteile nur gekennzeichnet werden, die den Genehmigungsunterlagen in jeder Hinsicht entsprechen.
Änderungen an den Einzelerzeugnissen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet.
Änderungen der Firmenbezeichnung, der Anschrift und der Fertigungsstätten sowie eines bei der Erteilung der Genehmigung benannten Zustellungsbevollmächtigten oder bevollmächtigten Vertreters sind dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich mitzuteilen.

Das Kraftfahrt-Bundesamt ist unverzüglich zu benachrichtigen, wenn die reihenweise Fertigung oder der Vertrieb der genehmigten Einrichtung innerhalb eines Jahres oder endgültig oder länger als ein Jahr eingestellt wird. Die Aufnahme der Fertigung oder des Vertriebs ist dann dem Kraftfahrt-Bundesamt unaufgefordert innerhalb eines Monats mitzuteilen.
Verstöße gegen diese Bestimmungen können zum Widerruf der Genehmigung führen und können überdies strafrechtlich verfolgt werden.

Die Genehmigung erlischt, wenn sie zurückgegeben oder entzogen wird, oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn die für die Erteilung und den Bestand der Genehmigung geforderten Voraussetzungen nicht mehr bestehen, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Genehmigung verbundenen Pflichten – auch soweit sie sich aus den zu dieser Genehmigung zugeordneten besonderen Auflagen ergeben - verstößt oder wenn sich herausstellt, dass der genehmigte Typ den Erfordernissen der Verkehrssicherheit oder des Umweltschutzes nicht entspricht.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch diese Genehmigung verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung, nachprüfen und zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen.

Die mit der Erteilung dieser Genehmigung verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg,** schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Prüfbericht / *Test Report*
Nr. / *No.* 123.99.169.00

**zur Beantragung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis (ABE)
für Fahrzeugteile nach § 22 StVZO für ein
Partikelminderungssystem nach Anlage XXVII vom 24.05.2007 zu § 48 Abs. 2 und Anlage XIV Nr. 3.4**

***to apply for the National German Type Approval
for motor vehicle parts according to § 22 StVZO of the
particulate matter reduction system ref. Annex XXVII of 24.05.2007 § 48 Sect. 2 and Annex XIV No. 3.4***

Allgemeines *General*	:
Name und Anschrift des Prüflaboratoriums *Name and address of test laboratory*	: IFM – Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität Adlerstraße 7 D-45307 Essen

0.1 Antrag
Application

0.2 Antragsteller : Dinex Emission Technology A/S
Name of Applicant

0.3 Hersteller : Dinex Emission Technology A/S
Manufacturer DK-5500 Middelfart

0.4 Typ : Dipex 2,0 Ltr. / Zyl.
Type

0.4.1 Ausführungen : 68004, 80003, 68007, 50001, 68014, 80019
Versions

0.4.2 geprüfte Ausführung : **Prototyp** - dieser entspricht hinsichtlich der Abgasemissionen der Serienausführung *68004*
tested version

0.5 Art der Kennzeichnungen ***Identification codes***	: Hersteller *Manufacturer*	Typ *Type*	Genehmigungs-Nr. *Approval No.*

0.6 Das in Anlage A genannte partikelreduzierende System (PMS) erfüllt die Grenzwerte der Minderungsklassen nach Anlage XXVII.
The particulate matter reduction system (PMRS) mentioned in Annex A, meets the particulate emission limit value according to annex XXVII.

Das PMS wurde an einem Motor der Stufe EURO III geprüft.
The PMRS was tested at an engine of step EURO III.
Prüfergebnisse siehe Punkt 3. / *Test results see point 3.*

PMK 2	X	Grenzwert 0,020 g/kWh ESC und 0,030 g/kWh ETC *Limit value 0,020 g/kWh ESC and 0,030 g/kWh ETC* Grenzwert 0,025 g/kWh NRTC *Limit value 0,025 g/kWh NRTC*

Das PMS wurde zusätzlich an einem Motor der Stufe EURO II / EURO I geprüft.
The PMRS was tested at an engine of step EURO II / EURO I additionally.
Prüfergebnisse siehe Punkt 4. / *Test results see point 4.*

PMK 2	X	Grenzwert 0,020 g/kWh ESC und 0,030 g/kWh ETC *Limit value 0,020 g/kWh ESC and 0,030 g/kWh ETC* Grenzwert 0,025 g/kWh NRTC *Limit value 0,025 g/kWh NRTC*
PMK 1		Grenzwert 0,100 g/kWh ESC *Limit value 0,100 g/kWh ESC* Grenzwert 0,100 g/kWh NRSC *Limit value 0,100 g/kWh NRSC*
PMK 0		Grenzwert 0,150 g/kWh ESC *Limit value 0,150 g/kWh ESC* Grenzwert 0,200 g/kWh NRSC *Limit value 0,200 g/kWh NRSC*

0.7 Schadstoffklasse
Emission Category

S3	X	Der Verwendungsbereich umfasst Fahrzeuge der Klasse S3. *The scope of application contains vehicles of category S3.*
S2	X	Der Verwendungsbereich wird auf Fahrzeuge der Klasse S2 und/oder S1 ausgeweitet (siehe Punkt 4.). *The scope of application expands to vehicles of category S2 and/or S1(see point 4.).*
S1		

Änderungen
Changes

es wird geändert *to be changed*	:	--
es wird hinzugefügt *to be added*	:	--
es entfällt *to be deleted*	:	--
es wird korrigiert *to be corrected*	:	--

1. Anwendungsbereich
Range of application

1.1 Einstufung der Fahrzeuge oder Motoren nach §47 Abs. 6 oder Abs. 8b StVZO
Classification of motor vehicles or engines according to §47 Sect. 6 or Sect. 8b StVZO

Die Prüfungen beziehen sich auf
The tests relate to :

[X] Motoren für **Nutzfahrzeuge** der Klassen M und N (ohne M1) (nach Anhang II Abschnitt A, Nr. 1 und 2 der Richtlinie 70/156/EWG), die in den Anwendungsbereich der Richtlinie 88/77/EWG fallen
*Engines to be installed in **commercial vehicles** of class M and N (without M1) (according to directive 70/156/EWG, Annex II, Section A, No. 1 and 2), that belong to directive 88/77/EWG*

[ ] Motoren für **mobile Maschinen und Geräte**, die in den Anwendungsbereich der Richtlinie 97/68/EG fallen.
*Engines to be installed in **non-road mobile machinery**, that belong to the directive 97/68/EWG*

Zudem gilt
Furthermore is essential :

[ ] Das geprüfte Partikelminderungssystem kommt baugleich in mobilen Maschinen und Geräten zur Anwendung.
The tested particulate matter reduction system is used identical in construction in non-road mobile machinery.

2. Anforderungen an das Partikelminderungssystem (PMS)
Requirements to the particulate matter reduction systems (PMRS)

2.1 Übereinstimmungskriterien für das PMS
Compliance criteria for the PMRS

Das Nachrüstsystem ist durch die nebenstehenden Merkmale festgelegt
Retrofit system is specified by the characteristics in the column to the right :

[X] **Die nachfolgenden Merkmale werden eingehalten**
The following characteristics comply

- Rückhalteart, Arbeitsweise, Minderungsmaterial
- Minderungskonstruktion des Filtermaterials
- Mindestbeschichtung des Partikelminderungssystem bzw. vorgeschalteter Katalysator (g/ft^3)
- Canning / Verpackung
- Volumen ±30 %
- Regenerationstyp (periodisch oder kontinuierlich)
- Regenerationsstrategie
- Art der Additivierung / Dosiersystems (falls vorhanden)
- Typ des Additivs
- Anbringungsgegebenheiten (max. + 0,5 m Anbringungsdifferenz zwischen Turboladerausgang und Einlass PMS)

- *Method of reduction, operating mode, type of reduction material*
- *Reduction system construction of the filter material*
- *Minimal coating of the particulate matter reduction system or pre-catalyst (g/ft^3)*
- *Canning / packaging*
- *Volume ± 30%*
- *Type of regeneration (periodical or continuous)*
- *Regeneration strategy*
- *Method of additivation (if existing)*
- *Type of additive*
- *Installing conditions (max. + 0,5 m installation difference between turbo charger output and input PMRS)*

Für bereits vorhandene Oxidations-katalysatoren wurde zur weiteren Verwendung einer der nebenstehenden Nachweise erbracht.
In case of existing oxidation catalysts, one of adjoining evidence is provided. :

[X] **Ohne vorgeschalteten Oxidationskatalysator**
Without pre-oxidation catalyst

[ ] **Mit vorgeschaltetem, <u>neuen</u> Oxidationskatalysator**
With new pre-oxidation catalyst

[ ] **Mit vorgeschaltetem, <u>gebrauchten</u> Oxidationskatalysator**
With used pre-oxidation catalyst

- nicht älter als 5 Jahre und
  Laufleistung < 80.000 km für Motoren mit einem Hubraum < 0,75 dm^3 je Zylinder und einer Nennleistungsdrehzahl > 3000 min^{-1} ansonsten Laufleistung < 150.000 km und keine sichtbaren Mängel vorhanden <u>oder</u>
  die geforderten Grenzwerte werden auch ohne den serienmäßigen
- Oxidationskatalysator eingehalten (Nachweis über Betriebserlaubnis)

- *not older than 5 years and*
  mileage < 80.000 km for engines with a capacity < 0,75 dm³ per cylinder and with rated speed > 3000 min^{-1} otherwise mileage < 150.000 km and
  without visible defects or
  limit values also met without OEM oxidation catalyst (determination by operating
- *license)*

Angaben zu den Merkmalen und Anordnung des Partikelminderungssystems in der Abgasanlage
Details of the characteristics and positioning of the particulate matter reduction system in the exhaust emission system

: [X] **Siehe Anlage BB**
See annex BB

2.2 Aktive Einrichtungen
Active devices

[X] **Keine aktiven Einrichtungen vorhanden**
No active devices installed

Die nebenstehenden Nachweise wurden erbracht.
The adjoining evidence is provided.

: [ ] **Aktive Einrichtungen vorhanden**
Active devices installed

- die Einrichtungen werden unter welchen Bedingungen aktiviert/deaktiviert?
- die Einrichtungen dienen dem Schutze des PMS oder des Motors und/oder der Regeneration des PMS und werden nicht dauerhaft aktiviert
- nach einer Aktivierung werden die Einrichtungen nach spätestens zwei für das System bestimmten Prüfzyklen derart deaktiviert, dass der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt ist
- die vorgegeben Dauerhaltbarkeitskriterien werden eingehalten
- der Fahrer wird über die Aktivierung der Einrichtung informiert
- *the device will be activated/deactivated at which conditions?*
- *the device is only used for savety reasons of the PMRS or the engine and/or to support the regeneration of the PMRS and won't be activated all time*
- *after activation the device will be deactivated after two test cycles latest, so that the original condition returns*
- *the durability criterita comply*
- *the driver will be informed about the devices activation*

Bemerkungen / *Remarks*

- ohne
- *without*

2.3 Kraftstoff
Fuel

Die nachfolgenden Messungen zur Prüfung des PMS erfolgen mit handelsüblichem Dieselkraftstoff nach Richtlinie 98/70/EG.
The following measurements for testing the PMRS were performed with Diesel Fuel according to directive 98/70/EG.

Die Kraftstoffverbrauchsmessungen erfolgen parallel zu den Messungen für kontinuierlich bzw. periodisch regenerierende Systeme.
The fuel consumption measurements were performed simultaneous to the measurements regarding the continuously or periodically regenerating systems.

[X] **Der spezifische Kraftstoffverbrauch im nachgerüsteten Zustand liegt maximal 4 % über dem spezifischen Kraftstoffverbrauch im nicht nachgerüsteten Zustand.**
The specific fuel consumption in retrofitted state does not exceed more than 4 % of original state.

3. Prüfung des Partikelminderungssystems an einem Motor der Stufe EURO III
Test of the particulate matter reduction system at an engine with step EURO III

3.1 Merkmale des Prüfmotors
Characteristics of the test engine

Hersteller *Manufacturer*	Mercedes-Benz		**Nennleistung** *Maximum net power*	260	kW
Typ *Type*	OM 457 hLA III/5		**Nenndrehzahl** *Rated speed*	2000	min^{-1}
Bohrung *Bore*	128	mm	**maximales Drehmoment** *Maximum torque*	1600	Nm
Hub *Stroke*	155	mm	**Drehzahl bei maximalem Drehmoment** *Maximum torque speed*	1100	min^{-1}
Anzahl der Zylinder *Number of cylinders*	6		**Aufladung** *Pressure charger*	Turbo	
Zylinderhubraum *Cylinder capacity*	1994,5	cm^3	**Ladedruck vor LLK** *Charge pressure upstream intercooler*	1386	mbar
Abgasgegendruck *Exhaust back pressure*	150	mbar	**Ladedruck nach LLK** *Charge pressure downstream intercooler*	1332	mbar

[X] **Der Prüfmotor weist 100% - 60% Leistung des Stamm-Motors auf.**
The test engine has 100% - 60% power of the parent engine.

Stamm-Motor
Parent engine

Hersteller *Manufacturer*	Mercedes-Benz		**Motorenfamilie** *Engine family*	OM 457 LA / hLA	
Typ *Type*	OM 457 LA III/7		**Nennleistung** *Maximum net power*	300	kW

Motorenfamilien
Engine-families

Der Prüfmotor steht stellvertretend für die im Verwendungsbereich aufgeführten Motoren - auch die anderer Hersteller -, die ein Einzelzylinderhubvolumen von ± 15% des Prüfmotors aufweisen und das gleiche Ansaugverfahren nutzen.
The test engine represents the engines listed in the scope of application - also these of other manufacturers -, that have a cylinder capacity of ± 15% of the test engine and using the same type of aspiration.

	Liter - 15 %	Liter	Liter + 15 %
[ ]	0,54	0,63	0,72
[ ]	0,935	1,1	1,265
[ ]	1,19	1,4	1,61
[X]	1,7	2	2,3

3.2 Ausgangszustand des Prüfmotors ohne PMS
Original state of the test engine without PMRS

Rohemissionen des Prüfmotors / *Raw emissions of the test engine*

[X] **ESC bzw. / *or* NRSC**

PT_S	0,081	g/kWh
CO	0,403	g/kWh
HC	0,150	g/kWh
NO_x	4,480	g/kWh

Ø NO_2/NO_x = 3,785 %

[X] **ETC bzw. / *or* NRTC**

PT_S	0,078	g/kWh
CO	0,865	g/kWh
HC	0,210	g/kWh
NO_x	4,420	g/kWh

Ø NO_2/NO_x = 5,806 %

[X] **Die Grenzwerte der ursprünglich homologierten Schadstoffklasse wurden eingehalten.**
The limit values of the original homologated emission category comply.

Rauchgastrübung im ELR-Zyklus / *Opacity at ELR Cycle*

k = 0,60 m^{-1}

[X] **Rauchgastrübung k ≤ 0,8 m^{-1}**
Opacity k ≤ 0,8 m^{-1}

3.3 Durchführung des Dauerlaufs
Performing of the durability test

Anzahl der Prüfzyklen : **100** x **ETC** (mindestens 100 Prüfzyklen / *at least 100 test cycles*)
Number of test cycles
bzw. / *or*
x **NRTC** (mindestens 50 Prüfzyklen / *at least 50 test cycles*)

Position des PMS im Abgasstrang **2,5** **m** nach Turbinenaustritt
Position of PMRS in exhaust tract *behind turbine outlet*

Rauchgastrübung im ELR-Zyklus : **k = 0,040 m^{-1}**
Opacity at ELR Cycle

X **Rauchgastrübung k ≤ 0,8 m^{-1}**
Opacity k ≤ 0,8 m^{-1}

3.4 Regenerationstyp
Type of regeneration

X **kontinuierlich regenerierend gem. 4.1 Anl. XXVII (3.4.1)**
continuously regenerating acc. to 4.1 An. XXVII (3.4.1)

periodisch regenerierend gem. 4.3 Anl. XXVII (3.4.2)
periodically regenerating acc. to 4.1 An. XXVII (3.4.2)

3.4.1 Kontinuierlich regenerierendes Partikelminderungssystem
Continuously regenerating particulate matter reduction system

Bewertungsgrößen :
Evaluation criteria

Partikelemissionen
Particulate emissions
Es gilt PT_{Ng} als konstant, wenn die Varianz über mind. 25 Prüfzyklen kleiner 15 % ist. Die Messung der Partikelemissionen erfolgt mindestens in jedem fünften Prüfzyklus.
PT_{Ng} is constant, if the variance over at least 25 test cycles is less than 15 %. The particulate measurement has to be determined at every fifth test cycle.

: X **PT_{Ng} = konstant**
PT_{Ng} = constant

Varianz / *Variance* = **13,28** %

oder / *or*
Abgasgegendruck
Exhaust back pressure
Der Abgasgegendruck gilt als konstant, wenn die Varianz über mind. 25 Prüfzyklen kleiner 15 % ist. Die Messung des Abgasgegendrucks erfolgt kontinuierlich.
The exhaust back pressure is constant, if the variance for at least 25 test cycles is less than 15 %. The measurement of the exhaust back pressure has to be done continuously.

: X **Abgasgegendruck = konstant**
Exhaust back pressure = constant

Varianz / *Variance* = **7,49** %

Varianz / *Variance* = Standardabweichung / *standard deviation* X (n) / Mittelwert / *mean value* X (n)

Standardabweichung / *Standard deviation* = $\sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n^2}}$

Mittelwert / *Mean value* = $(x_1 + x_2 + x_3 + \ldots + x_n)/n$

mit n = Anzahl der Messewerte und x = jeweiliger Einzelmesswert
with n = Number of values and x = particular single value

falls zutreffend / *if applicable*

: X **ESC bzw. / *or* NRSC** X **ETC bzw. / *or* NRTC**

		ESC bzw. / *or* NRSC	ETC bzw. / *or* NRTC
Partikelemissionen *Particulate emissions*	:	**PT_{Ng} = 0,003 g/kWh**	**PT_{Ng} = 0,003 g/kWh**
gasförmige Emissionen *gaseous emissions*	:	**CO = 0,030 g/kWh** **HC = 0,001 g/kWh** **NO_x = 4,760 g/kWh**	**CO = 0,070 g/kWh** **HC = 0,003 g/kWh** **NO_x = 4,676 g/kWh**
		Ø NO_2/NO_x = 25,7 %	**Ø NO_2/NO_x = 29,1 %**

X **Grenzwerte der ursprünglich homologierten Schadstoffkl. wurden eingehalten.**
The limit values of the original homologated emission category comply.

3.4.2 Periodisch regenerierendes Partikelminderungssystem
Periodically regenerating particulate matter reduction system

☐ **PT_{Ng} ≠ konstant und Abgasgegendruck ≠ konstant**
PT_{Ng} ≠ constant and exhaust back pressure ≠ constant

falls zutreffend / *if applicable*

: ☐ **ESC bzw. / *or* NRSC** ☐ **ETC bzw. / *or* NRTC**

Partikelemissionen :
Particulate emissions

PT = g/kWh **PT = g/kWh**

PT = $(n1 * PT, n1 + n2 * PT, n2)/(n1 + n2)$

n1 = Anzahl der angepassten ESC-Prüfzyklen bzw. ETC-Prüfzyklen zwischen zwei Regenerationen
Number of ESC test cycles or ETC test cycles between two regenerations

n2 = Anzahl der angepassten ESC-Prüfzyklen bzw. ETC-Prüfzyklen während der Regeneration (mindestens ein Prüfzyklus)
Number of ESC test cycles or ETC test cycles during regeneration (at least one test cycle)

PT,n1 = Emission während der Beladung (arithmetischer Mittelwert aus der Messung zu Beginn der Beladung und aus der Messung zum Ende der Beladung; es sind auch mehr Messungen zulässig)
Emission during loading (arithmetic mean over measurement at the beginning of the loading and the measurement at the end of the loading; further measurements are valid)

PT,n2 = Emission während der Regeneration
Emission during regeneration

gasförmige Emissionen :
gaseous emissions

CO = g/kWh **CO = g/kWh**
HC = g/kWh **HC = g/kWh**
NO_x = g/kWh **NO_x = g/kWh**

Ø NO_2/NO_x = % **Ø NO_2/NO_x = %**

MGas = $(n1 * MGas, n1 + n2 * MGas, n2)/(n1 + n2)$

n1 = Anzahl der angepassten ESC-Prüfzyklen bzw. ETC-Prüfzyklen zwischen zwei Regenerationen
Number of ESC test cycles or ETC test cycles between two regenerations

n2 = Anzahl der angepassten ESC-Prüfzyklen bzw. ETC-Prüfzyklen während der Regeneration (min. 1 Prüfzyklus)
Number of ESC test cycles or ETC test cycles during regeneration (at least one test cycle)

MGas,n1 = Emission während der Beladung (arithmetischer Mittelwert aus der Messung zu Beginn der Beladung und aus der Messung zum Ende der Beladung; es sind auch mehr Messungen zulässig)
Emission during loading (arithmetic mean over measurement at the beginning of the loading and the measurement at the end of the loading; further measurements are valid)

MGas,n2 = Emission während der Regeneration
Emission during regeneration

☐ **Die Grenzwerte der ursprünglich homologierten Schadstoffklasse wurden eingehalten**
The limit values of the original homologated emission classification comply.

3.5 Rückhaltegrad
Filter efficiency

Rückhaltegrad des PMS :
Filter efficiency of the PMRS

η_{ESC} = 96,3 % **η_{ETC} = 96,2 %**

$\eta = 100\left(1 - \frac{PT_{Ng}}{PT_S}\right)$ (kontinuierlich regenerierendes PMS)
(continuously regenerating PMRS)

$\eta = 100\left(1 - \frac{PT}{PT_S}\right)$ (periodisch regenerierendes PMS)
(periodically regenerating PMRS)

3.5.1 geregeltes Partikelminderungssystem
controlled particulate matter reduction systems

Das PMS gilt als ein geregeltes System, sofern der Rückhaltegrad η ≥ 90 % ist.
The PMRS is considered to be a controlled system, if the filter efficiency η ≥ 90.

: [X] **η ≥ 90 %**

Für das geregelte PMS sind keine weiteren Nachweise zum Regenerationsverhalten erforderlich.
For a controlled PMRS no further determinations of the regeneration behaviour are required.

3.5.2 ungeregeltes Partikelminderungssystem
uncontrolled particulate matter reduction systems

Es handelt sich um ein ungeregeltes PMS, sofern der Rückhaltegrad für Motoren mit einem Hubraum < 0,75 dm³ je Zylinder und einer Nennleistungsdrehzahl > 3000 min^{-1} mindestens 30 % oder ansonsten 50 % beträgt.
The PMRS is considered to be a uncontrolled system, if the filter efficiency of engines with a capacity per cylinder < 0,75 dm³ and rated speed > 3000 min^{-1} reaches at least 30 % or otherwise 50 %.

: [ ] **η ≥ 30 % bzw. / *or* 50 %**

Für das ungeregelte PMS muss das Regenerationsverhalten nach 3.6 nachgewiesen werden.
The regeneration behaviour of the uncontrolled PMRS has to be determined according to 3.6.

3.6 Nachweis des Regenerationsverhaltens
Determination of the regeneration behaviour

[ ] **grenzbeladenes System vom Hersteller bereitgestellt**
fully loaded system prepared by the manufacturer

Grenzbeladung : [ ] **entspricht** ***equals*** [ ] **absolut** ***absolute***
Border loading

wenn nicht / *if not* :

Beladungszyklus : **n** = [ ] **min^{-1}** (= konstant / *constant*)
Load test cycle **Md** = [ ] **Nm** (= konstant / *constant*)

[ ] **T_{AB} vor PMS < 180 °C**
T_{AB} upstream PMRS < 180 °C

Die Systembeladung erfolgt bis zum Erreichen eines konstanten Abgasgegendrucks oder über eine Zeitdauer von maximal 100 h.
The system loading is performed until reaching a constant exhaust back pressure or the maximum run time of 100 h.

: [ ] **Abgasgegendruck = konstant**
(t_{Bel} > 50 h, Abgasgegendruckschwankung max. 4 mbar über Zeitraum > 30 min)
Exhaust back pressure = constant
(t_{Bel} > 50 h, exh. back pressure fluctuations max. 4 mbar within a period > 30 min)

oder / *or*

[ ] **100 h Systembeladung**
100 h system load

Nach dem Erreichen eines konstanten Abgasgegendrucks oder nach 100 h wird die Regeneration eingeleitet.
Regenerating starts after reaching a constant back pressure or after 100h run time.

Emissionen nach Regeneration, jeweils gemessen über mindestens drei Zyklen
***Emissions after regeneration,** each measured for at least three test cycles* :

☐ **ESC bzw. / *or* NRSC** **oder** ☐ **ETC bzw. / *or* NRTC**

PT	=	g/kWh	PT	=	g/kWh
CO	=	g/kWh	CO	=	g/kWh
HC	=	g/kWh	HC	=	g/kWh
NO_x	=	g/kWh	NO_x	=	g/kWh

☐ Die **Abweichung der gasförmigen Emissionen** nach dem Beladungs-Dauerlauf ist kleiner 15 % in Bezug auf die gasförmigen Emissionen vor dem Beladungs-Dauerlauf.
The deviations of gaseous emissions after the load duration test is less than 15 % related to the gaseous emissions before the load duration test.

☐ Die **Abweichung der Partikelemissionen** nach dem Beladungs-Dauerlauf ist kleiner 20 % in Bezug auf die Partikelemissionen vor dem Beladungs-Dauerlauf.
The deviations of particulate emissions after the load duration test is less than 20 % related to the particulate emissions before the load duration test.

4. Prüfung des Partikelminderungssystems an einem Motor der Stufe EURO II / EURO I
Test of the particulate matter reduction system at an engine with step EURO II / EURO I

Damit der Verwendungsbereich des PMS auf Fahrzeuge der Schadstoffklasse S2 und/oder S1 ausgeweitet werden kann, müssen weitere Prüfungen gemäß 5.1 bzw. 6.1 Anl. XXVII durchgeführt werden.
For expanding the scope of application of the PMRS to vehicles of the emission category S2 and/or S1 further tests according to 5.1 or 6.1 An. XXVII have to be carried out. :

X **weitere Prüfungen erfolgreich durchgeführt**
further tests were successfully carried out

☐ **keine weiteren Prüfungen durchgeführt**
no further tests were carried out

4.1.1 Merkmale des Prüfmotors
Characteristics of the test engine

Der Prüfmotor entspricht der Stufe
The test engine complies with step :

☐ **EURO II**

X **EURO I**

Hersteller *Manufacturer*	:	**MAN**	**Nennleistung** *Maximum net power*	:	**272**	**kW**
Typ *Type*	:	**D2866 LF05**	**Nenndrehzahl** *Rated speed*	:	**2000**	**min^{-1}**
Bohrung *Bore*	:	**128** **mm**	**maximales Drehmoment** *Maximum torque*	:	**1570**	**Nm**
Hub *Stroke*	:	**155** **mm**	**Drehzahl bei maximalem Drehmoment** *Maximum torque speed*	:	**1100-1400**	**min^{-1}**
Anzahl der Zylinder *Number of cylinders*	:	**6**	**Aufladung** *Pressure charger*	:	**Turbo**	
Zylinderhubraum *Cylinder capacity*	:	**1995** **cm^3**	**Ladedruck vor LLK** *Charge pressure upstream intercooler*	:	**1270**	**mbar**
Abgasgegendruck *Exhaust back pressure*	:	**110** **mbar**	**Ladedruck nach LLK** *Charge pressure downstream intercooler*	:	**1150**	**mbar**

n.z. **Der Prüfmotor weist 100% - 60% Leistung des Stamm-Motors auf.**
The test engine has 100% - 60% power of the parent engine.

4.1.2 Merkmale des Prüf-PMS
Characteristics of the tested PMRS

Hersteller *Manufacturer*	:	**siehe / *see* 0.3**
Typ *Type*	:	**siehe / *see* 0.4.2**

4.2 Ausgangszustand des Prüfmotors ohne PMS
Original state of the test engine without PMRS

Rohemissionen des Prüfmotors : X **13-Stufen-Test (ISO 8178 Typ A) gem. 7.4.4 Anl. XXVII**
Raw emissions of the test engine *13-Mode-Cycle (ISO 8178 Type A) acc. to 7.4.4 Anl. XXVII*

PT_{13}	=	0,086	g/kWh
CO	=	0,65	g/kWh
HC	=	0,26	g/kWh
NO_x	=	7,73	g/kWh

X **Die Grenzwerte der ursprünglich homologierten Schadstoffklasse wurden eingehalten.**
The limit values of the original homologated emission category comply.

		PMK 0, PMK 1, PMK2	PMK 2
Angewandter Prüfzyklus für *Applied test cycle for*	:	X **ESC bzw. / *or* NRSC**	X **ETC bzw. / *or* NRTC**
Partikelemissionen *Particulate emissions*	:	PT_S = 0,103 g/kWh	PT_S = 0,237 g/kWh

4.3 Durchführung weiterer Prüfungen mit installiertem PMS
Accomplishment of further tests with fitted PMRS

Regenerationstyp
Type of regeneration

X **kontinuierlich regenerierend gem. 4.1 Anl. XXVII (4.3.1)**
continuously regenerating acc. to 4.1 An. XXVII (4.3.1)

☐ **periodisch regenerierend gem. 4.3 Anl. XXVII (4.3.2)**
periodically regenerating acc. to 4.1 An. XXVII (4.3.2)

4.3.1 Kontinuierlich regenerierendes Partikelminderungssystem
Continuously regenerating particulate matter reduction system

Bewertungsgrößen :
Evaluation criteria

Partikelemissionen
Particulate emissions
Es gilt PT_{Ng} als konstant, wenn die Varianz über mind. 25 Prüfzyklen kleiner 15 % ist. Die Messung der Partikelemissionen erfolgt mindestens in jedem fünften Prüfzyklus.
PT_{Ng} is constant, if the variance over at least 25 test cycles is less than 15 %. The particulate measurement has to be determined at every fifth test cycle.

: X **PT_{Ng} = konstant**
PT_{Ng} = constant

Varianz / *Variance* = 6,55 %

oder / *or*
Abgasgegendruck
Exhaust back pressure
Der Abgasgegendruck gilt als konstant, wenn die Varianz über mind. 25 Prüfzyklen kleiner 15 % ist. Die Messung des Abgasgegen-drucks erfolgt kontinuierlich.
The exhaust back pressure is constant, if the variance for at least 25 test cycles is less than 15 %. The measurement of the exhaust pack pressure has to be done continuously.

: X **Abgasgegendruck = konstant**
Exhaust back pressure = constant

Varianz / *Variance* = 9,24 %

Varianz / *Variance* = Standardabweichung / *standard deviation* X (n) / Mittelwert / *mean value* X (n)

Standardabweichung / *Standard deviation* = $\sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n^2}}$

Mittelwert / *Mean value* = $(x_1 + x_2 + x_3 + \ldots + x_n)/n$

mit n = Anzahl der Messewerte und x = jeweiliger Einzelmesswert
with n = Number of values and x = particular single value

falls zutreffend / *if applicable*

Angewandter Prüfzyklus für *Applied test cycle for*	:	**PMK 0, PMK 1, PMK2**	**PMK 2**
		X **ESC bzw. / *or* NRSC**	X **ETC bzw. / *or* NRTC**
Partikelemissionen *Particulate emissions*	:	PT_{Ng} = 0,006 g/kWh	PT_{Ng} = 0,005 g/kWh
Rauchgastrübung im ELR-Zyklus *Opacity at ELR Cycle*	:	k = 0,07 m^{-1}	

4.3.2 Periodisch regenerierendes Partikelminderungssystem
Periodically regenerating particulate matter reduction system

☐ **PT_{Ng} ≠ konstant und Abgasgegendruck ≠ konstant**
PT_{Ng} ≠ constant and exhaust back pressure ≠ constant

falls zutreffend / *if applicable*

Angewandter Prüfzyklus für *Applied test cycle for*	:	**PMK 0, PMK 1, PMK2**	**PMK 2**
		☐ **ESC bzw. / *or* NRSC**	☐ **ETC bzw. / *or* NRTC**
Partikelemissionen *Particulate emissions*	:	**PT** = **g/kWh**	**PT** = **g/kWh**

PT = $(n1 * PT,n1 + n2 * PT,n2)/(n1 + n2)$

n1 = Anzahl der angepassten ESC-Prüfzyklen bzw. ETC-Prüfzyklen zwischen zwei Regenerationen
Number of ESC test cycles or ETC test cycles between two regenerations

n2 = Anzahl der angepassten ESC-Prüfzyklen bzw. ETC-Prüfzyklen während der Regeneration (mindestens ein Prüfzyklus)
Number of ESC test cycles or ETC test cycles during regeneration (at least one test cycle)

PT,n1 = Emission während der Beladung (arithmetischer Mittelwert aus der Messung zu Beginn der Beladung und aus der Messung zum Ende der Beladung; es sind auch mehr Messungen zulässig)
Emission during loading (arithmetic mean over measurement at the beginning of the loading and the measurement at the end of the loading; further measurements are valid)

PT,n2 = Emission während der Regeneration
Emission during regeneration

4.4 Rückhaltegrad des PMS
Filter efficiency of PMRS

Angewandter Prüfzyklus *Applied test cycle* :

ESC bzw. / *or* NRSC	**ETC bzw. / *or* NRTC**
η = 94,2 %	**η = 97,8 %**

$$\eta = 100\left(1 - \frac{PT_{Ng}}{PT_S}\right)$$ (kontinuierlich regenerierendes PMS) *(continuously regenerating PMRS)*

$$\eta = 100\left(1 - \frac{PT}{PT_S}\right)$$ (periodisch regenerierendes PMS) *(periodically regenerating PMRS)*

5. Zusätzliche Anforderungen
Additional requirements

5.1 Betriebsverhalten
Operating performance

Anforderung nach Punkt 11.1 Anl. XXVII
Requirement according to point 11.1 An. XXVII :

[X] Durch den Einbau des Partikelminderungssystems sind keine Beeinträchtigungen des Betriebsverhaltens und keine Gefährdungen der Fahrzeugsicherheit zu erwarten.
No negative effects due to the installation of the particulate matter reduction system are expected.

5.2 Geräuschverhalten
Acoustic performance

Anforderung nach Punkt 11.2 Anl. XXVII
Requirement according to point 11.2 An. XXVII :

[X] Der Einbau des Partikelminderungssystems hat keine negativen Auswirkungen auf das Geräuschverhalten. Siehe hierzu Anlage C, “Geräuschgutachten”.
There are no negative effects to the acoustic performance by the installation of the particulate matter reduction system. See Annex C, “Noise Emission Test Report”.

[ ] Das Geräuschverhalten wurde nicht geprüft.
The acoustic performance has not been checked.

5.3 Additivierung
Additives

Anforderung nach Punkt 11.3 Anl. XXVII
Requirement according to point 11.3 An. XXVII :

[ ] Additiv unterstütztes Partikelminderungssystem
Particulate matter reduction system supported by additives

:

[ ] Unbedenklichkeitsbescheinigung des Umweltbundesamtes liegt vor. Siehe hierzu Anlage D, “Additiv“.
Certificate of non-objection of the ministry of environment (German Federal Environmental Protection Agency) has been given. See Annex D, “Additive”.

:

[X] Wird nicht verwendet
not applicable

5.4 Elektromagnetische Verträglichkeit
Electromagnetic compatibility

Anforderung nach Punkt 11.4 Anl. XXVII
Requirement according to point 11.4 An. XXVII :

[X] § 55a StVZO wurde nachgewiesen. Siehe hierzu Anlage E, “ Elektromagnetische Verträglichkeit“.
§ 55a StVZO has been proven. See Annex E, “Electromagnetic compatibility”.

:

[X] Genehmigungsnummer Steuergerät
Permit number electronic control unit

E24 10R-020387
E24*72/245*2006/28*1560*00

siehe Anlage E / *see Annex E*

:

[ ] Das Partikelminderungssystem verwendet keine elektronischen Bauteile oder Steuergeräte.
The particulate matter reduction system does not use any electronic components or control units.

5.5 Prüfmuster
Test sample

Die Prüfmuster stimmten in den Abmessungen mit den Angaben in der Zeichnung überein.
The dimensions of test samples are identically with the dimensions in the drawings.

5.6 Prüfmotor
Test engine

Der Prüfmotor entsprach mit Ausnahme des Partikelminderungssystems dem genehmigten Serienzustand.
The test engine complies with the approved engine type except for the particulate matter reduction system.

5.7 Einbauprüfung
Installation test

Wenn der Einbau des Partikelminderungssystems entsprechend der mitzuliefenden Einbauanleitung erfolgt, kann das System als sicher und fest erachtet werden.
If the PMRS is installed according to provided mounting guidelines, it can be considered as reliable and durable.

5.8 Einstellbedingungen
Setting conditions

Unverändert gegenüber dem Serienzustand der im Verwendungsbereich genannten Fahrzeuge.
Unchanged compared to the series production conditions which are described in the range of application of the vehicles.

5.9 Motorleistung
Engine power

Durch den Einbau des Nachrüst-Partikelminderungssystems werden keine negativen Auswirkungen erwartet. Die Einstufung der im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeuge hinsichtlich der Motorleistung bleibt unberührt.
No negative effects due to the installation of the particulate matter reduction system are expected related to the performance of the engine. The classification of the vehicles mentioned in the range of application remains constant related to the power output.

5.10 Einbau
Installation

Der Einbau hat entsprechend der mitzuliefenden Einbauanweisung zu erfolgen. Dabei gelten die serienmäßigen Einstell- und Grenzwerte des Fahrzeugherstellers.
Das nachzurüstende Fahrzeug muss sich in einem technisch einwandfreien Zustand befinden. Erforderlichenfalls sind vor der Nachrüstung Mängel zu beseitigen, die das Erreichen des durch die Betriebserlaubnis des Partikelminderungssystems nachgewiesenen Niveaus der Schadstoffemissionen oder die Dauerhaltbarkeit in Frage stellen.
The installation has to be carried out according to the enclosed installation instructions. The serial default settings and limit values of the manufacturer are nevertheless valid.
The vehicle to be retrofitted has to be in faultless technical condition. If necessary eventual deficiencies - which might query the level of emission or the durability, reached through the operating license of the particulate matter reduction system - have to be corrected before retrofitting.

5.11 Änderung der Fahrzeugpapiere
Modification of vehicle documents

Durch die Ausrüstung mit dem in Anlage BB beschriebenen Partikelminderungssystem erfüllen die Fahrzeuge die Anforderungen der nachfolgend aufgeführten Partikelminderungsklasse und sind im Feld “Bemerkungen” in Ziffer 33 (alt) oder Ziffer 22 (neu) in den Fahrzeugpapieren wie folgt zu kennzeichnen:
With the installation of the particulate matter reduction system described in Annex BB the vehicles fulfil the requirements of the particulate matter reduction level mentioned in the following and has to be especially marked in the car documentation papers under “remarks” No. 33 (old) or No. 22 (new) as follows:

PMK ? nachger. m. Typ: ????????; KBA ???????? ab TT.MM.JJJJ

6. Anlagen
Annexes

geändert
03.07.2009
A. von Höveling
(A. von Höveling)

Bezeichnung *Term*	Erläuterung *Explanations*		Anzahl Seiten *No. Pages*
Anlage A ***Annex A***	Verwendungsbereich des PMS *Scope of application of the PMRS*		10 **13**
Anlage A-MM ***Annex A-MM***	Verwendungsbereich des PMS für mobile Maschinen und Geräte *Scope of application of the PMRS for non-road mobile machinery*		*****
Anlage B ***Annex B***	Systemfamilie *System family*		**1**
Anlage BB ***Annex BB***	**1.**	Teileliste *List of components*	**1**
	2.1	Zeichnung PMS *Drawing PMRS*	**20**
	2.2	Fotos und Zeichnungen mit Rohrlängen und Rohrdurchmessern *Photos and drawings with connection to the emission system*	**1**
	2.3	Fotos / Zeichnungen und Beschreibung des Typenschildes *Photos / drawings and description of the type label*	**1**
	3.	Einbauanleitung *Installation instructions*	**3**
	4.	Bestätigung des Herstellers (hinsichtlich Betriebsverhalten, Lebensdauer und Garantie) *Manufacturer's declaration with explanation of operating characteristics*	**1**
	5.	Lage des PMS im Abgasstrang *Position of the PMRS in the exhaust-system*	**1**
	6.	Abnahmebescheinigung *Certificate of installation*	**1**
	7.	Systembeschreibung *System description*	**2**
Anlage C ***Annex C***	Geräuschgutachten des PMS *Noise emission test report of the PMRS*		**12**
Anlage D ***Annex D***	Additiv - Unbedenklichkeitsbescheinigung des Umweltbundesamtes *Additive - Certificate of non-objection of the ministry of environment (German Federal Environmental Protection Agency)*		*****
Anlage E ***Annex E***	Elektromagnetische Verträglichkeit *Electromagnetic compatibility*		**6**
Anlage F ***Annex F***	Verschiedenens *Miscellaneous*		**12**

7. Schlussbescheinigung / *Final Certificate*

Das Partikelminderungssystem entspricht den Anforderungen nach Anlage XXVII zu § 48 Abs. 2 und Anlage XIV Nr. 3.4 der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung. Damit ist dieses System zum Anbau an Motoren, die in der Anlage A aufgeführt sind, geeignet. Dies gilt nur unter Berücksichtigung der mitgelieferten Einbauanweisungen des Herstellers.
Zur Vorlage bei der Zulassungsstelle ist der ordnungsgemäße Einbau mittels einer Bescheinigung entsprechend Anhang IV der Anlage XXVII durch die einbauende AU-berechtigte Organisation zu bescheinigen.

The particulate matter reduction system corresponds to the requirements according to Annex XXVII of § 48 sect. 2 and Annex XIV No. 3.4 of the StZVO (German Road Traffic Regulations). Therefore, this system is suited to be installed at engines mentioned in Annex A. This is only valid under consideration of the installation instructions of the manufacturer.
For the registration at the registration office the proper installation has to be shown with a compliance statement according to Attachment IV of Annex XXVII issued by a official recognized organisation allowed to perform periodic exhaust gas tests (AU).

Prüflaboratorium akkreditiert von der Akkreditierungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamts der Bundesrepublik Deutschland unter der DAR-Registrier-Nr.KBA-P00004-96.

Test laboratory accredited by the accreditation body of Kraftfahrt-Bundesamt, Federal Republic of Germany under DAR-Registration-No. KBA-P00004-96.

Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfberichtes ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Prüflaboratoriums zulässig.

Any duplication and publication of the test report is only permitted by written approval of the test laboratory.

Dieser Prüfbericht umfasst die Seiten 1 bis 16
This test report contains pages 1 to 16

Essen, 26.06.2009

Auftrags-Nr. / *Order-No.*: 08 3122

Nen

Dipl.-Ing. Stephan Nentwig

IFM TÜV NORD Mobilität DIN EN ISO/IEC 17025 KBA-P00004-96

Federführender Technischer Dienst
Abgas, Motorleistung, Kraftstoffverbrauch
Responsible Technical Service
Emission, Engine Performance, Fuel consumption

Hersteller / *Manufacturer*	:	Dinex A/S
Typ / *Type*	:	Dipex 2,0 liter pro Zylinder

geändert
03.07.2009
A. von Höveling
(A. von Höveling)

Verwendungsbereich des Partikelminderungssystems / *Scope of application of particulate reduction system*

Nummer für Fahrzeug-Identifikation *Number for vehicle identification*	Fzg.-Hersteller *Vehicle-Manufacturer*	Handels-bezeichnung *Brand name*	Baujahr von/bis *Model year from/to*	Motortyp *Engine type*	Hubraum / Zylinder *Capacity / cylinder* (cm³)	Hubraum V_H *Capacity* V_H (cm³)	Nennleistung kW bei min^{-1} *Nominal engine power kW with* min^{-1}	Euro-Norm *Euro-Norm*	Schall-dämpfer ersetzt *Silencer replaced*	Geräusch-/ Teile-Gutachten *Technical report*	Typbezeichnung des verwendeten PMS *Type indentification of the used PRS*	Minderungs-klasse nach Umrüstung *Level of emission reduction after retrofitting*
1	Mercedes	Actros	2001-2006	OM501 LA.III V6	1991	11946	235	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	50001 (490485)	PMK II
2	Mercedes	Actros	2001-2006	OM501 LA.III V6	1991	11946	265	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	50001 (490485)	PMK II
3	Mercedes	Actros	2001-2006	OM501 LA.III V6	1991	11946	300	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	50001 (490485)	PMK II
4	Mercedes	Actros	2001-2006	OM501 LA.III V6	1991	11946	320	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	50001 (490485)	PMK II
5	Mercedes	Actros	2001-2006	OM501 LA.III	1991	11946	335	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	50001 (490485)	PMK II
6	Mercedes	Actros	1997-2001	OM501 LA.II V6	1991	11946	230	II	ja	Anl. C1 123.99.169.00	50001 (490485)	PMK II

Verwendungsbereich des Partikelminderungssystems / *Scope of application of particulate reduction system*

Nummer für Fahrzeug-Identifikation *Number for vehicle identification*	Fzg.-Hersteller *Vehicle-Manufacturer*	Handels-bezeichnung *Brand name*	Baujahr von/bis *Model year from/to*	Motortyp *Engine type*	Hubraum / Zylinder *Capacity / cylinder* (cm³)	Hubraum V_H *Capacity V_H* (cm³)	Nennleistung kW bei min⁻¹ *Nominal engine power kW with min⁻¹*	Euro-Norm *Euro-Norm*	Schall-dämpfer ersetzt *Silencer replaced*	Geräusch-/ Teile-Gutachten *Technical report*	Typbezeichnung des verwendeten PMS *Type indentification of the used PRS*	Minderungs-klasse nach Umrüstung *Level of emission reduction after retrofitting*
7	Mercedes	Actros	1997-2001	OM501 LA.II V6	1991	11946	260	II	ja	Anl. C1 123.99.169.00	50001 (490485)	PMK II
8	Mercedes	Actros	1997-2001	OM501 LA.II V6	1991	11946	290	II	ja	Anl. C1 123.99.169.00	50001 (490485)	PMK II
9	Mercedes	Actros	1997-2001	OM501 LA.II V6	1991	11946	315	II	ja	Anl. C1 123.99.169.00	50001 (490485)	PMK II
10	Mercedes	Actros	1997-2001	OM502 LA.II V8	1991	11946	350	II	ja	Anl. C1 123.99.169.00	50001 (490485)	PMK II
11	Mercedes	Citaro	2002-2008	OM457LA	1994,5 1,9945	11967 11,967	330	III	Ja	Anl. C1 123.99.169.00	50001 (490485)	PMK II
12	Mercedes	Citaro	2002-2008	OM457LA	1994,5 1,9945	11967 11,967	260	III	Ja	Anl. C2 123.99.169.00	68004 (490481)	PMK II

geändert
03.07.2009
A. von Höveling
(A. von Höveling)

KRAFTFAHRT-BUNDESAMT 453

Verwendungsbereich des Partikelminderungssystems / *Scope of application of particulate reduction system*

Nummer für Fahrzeug-Identifikation *Number for vehicle identification*	Fzg.-Hersteller *Vehicle-Manufacturer*	Handels-bezeichnung *Brand name*	Baujahr von/bis *Model year from/to*	Motortyp *Engine type*	Hubraum / Zylinder *Capacity / cylinder* (cm³)	Hubraum V_H *Capacity V_H* (cm³)	Nennleistung kW bei min⁻¹ *Nominal engine power kW with min⁻¹*	Euro-Norm *Euro-Norm*	Schall-dämpfer ersetzt *Silencer replaced*	Geräusch-/ Teile-Gutachten *Technical report*	Typbezeichnung des verwendeten PMS *Type indentification of the used PRS*	Minderungs-klasse nach Umrüstung *Level of emission reduction after retrofitting*
1	SCANIA	4 SERIES	1996-2001	DC9 01 230 V6	1794	8970	169	II	ja	Anl. C3 123.99.169.00	68007 (490480)	PMK II
2	SCANIA	4 SERIES	1996-2001	DC9 02 260 V6	1794	8970	191	II	ja	Anl. C3 123.99.169.00	68007 (490480)	PMK II
3	SCANIA	4 SERIES	1996-2001	DC9 03 300 V6	1794	8970	221	II	ja	Anl. C3 123.99.169.00	68007 (490480)	PMK II
4	SCANIA	4 SERIES	1996-2001	DC11 03 340 V6	1837	11020	250	II	ja	Anl. C2 123.99.169.00	68004 (490481)	PMK II
5	SCANIA	4 SERIES	1996-2001	DC11 04 380 V6	1837	11020	280	II	ja	Anl. C2 123.99.169.00	68004 (490481)	PMK II
6	SCANIA	4 SERIES	1996-2001	DC12 01 420 V6	1950	11700	309	II	ja	Anl. C1 123.99.169.00	68014 (490485)	PMK II
7	SCANIA	4 SERIES	1996-2001	DC12 03 420 V6	1950	11700	309	II	ja	Anl. C1 123.99.169.00	68014 (490485)	PMK II

Verwendungsbereich des Partikelminderungssystems / *Scope of application of particulate reduction system*

Nummer für Fahrzeug - Identifikation *Number for vehicle identification*	Fzg.-Hersteller *Vehicle-Manufacturer*	Handels-bezeichnung *Brand name*	Baujahr von/bis *Model year from/to*	Motortyp *Engine type*	Hubraum / Zylinder *Capacity / cylinder* (cm³)	Hubraum V_H *Capacity V_H* (cm³)	Nennleistung kW bei min⁻¹ *Nominal engine power kW with min⁻¹*	Euro-Norm *Euro-Norm*	Schall-dämpfer ersetzt *Silencer replaced*	Geräusch-/ Teile-Gutachten *Technical report*	Typbezeichnung des verwendeten PMS *Type indentification of the used PRS*	Minderungs-klasse nach Umrüstung *Level of emission reduction after retrofitting*
8	SCANIA	4 SERIES	1996-2001	DT12 08 440 V6	1950	11700	324	II	ja	Anl. C1 123.99.169.00	68014 (490485)	PMK II
9	SCANIA	4 SERIES	1996-2001	DT12 02 470 V6	1950	11700	346	II	ja	Anl. C1 123.99.169.00	68014 (490485)	PMK II
10	SCANIA	4 SERIES	1996-2001	DSC14-13 V8	1774	14190	338	II	ja	Anl. C1 123.99.169.00	68014 (490485)	PMK II
11	SCANIA	4 SERIES	2001-2006	DC16 02 480 V8	1950	15600	353	II	ja	Anl. C1 123.99.169.00	68014 (490485)	PMK II
12	SCANIA	4 SERIES	1999-2006	DC9 13 230 V5	1794	8970	169	III	ja	Anl. C3 123.99.169.00	68007 (490480)	PMK II
13	SCANIA	4 SERIES	1999-2006	DC9 12 270 V5	1794	8970	198	III	ja	Anl. C3 123.99.169.00	68007 (490480)	PMK II
14	SCANIA	4 SERIES	1996-2006	DC9 11 310 V5	1794	8970	228	III	ja	Anl. C3 123.99.169.00	68007 (490480)	PMK II

Verwendungsbereich des Partikelminderungssystems / *Scope of application of particulate reduction system*

Nummer für Fahrzeug-Identifikation *Number for vehicle identification*	Fzg.-Hersteller *Vehicle-Manufacturer*	Handels-bezeichnung *Brand name*	Baujahr von/bis *Model year from/to*	Motortyp *Engine type*	Hubraum / Zylinder *Capacity / cylinder* (cm³)	Hubraum V_H *Capacity V_H* (cm³)	Nennleistung kW bei min⁻¹ *Nominal engine power kW with min⁻¹*	Euro-Norm *Euro-Norm*	Schall-dämpfer ersetzt *Silencer replaced*	Geräusch-/ Teile-Gutachten *Technical report*	Typbezeichnung des verwendeten PMS *Type indentification of the used PRS*	Minderungs-klasse nach Umrüstung *Level of emission reduction after retrofitting*
15	SCANIA	4 SERIES	1999-2006	DC11 08 340 V6	1837	11020	250	III	ja	Anl. C2 123.99.169.00	68004 (490481)	PMK II
16	SCANIA	4 SERIES	1999-2006	DC11 09 380 V6	1837	11020	280	III	ja	Anl. C2 123.99.169.00	68004 (490481)	PMK II
17	SCANIA	4 SERIES	1999-2006	DC12 14 420 V6	1950	11700	309	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	68014 (490485)	PMK II
18	SCANIA	4 SERIES	1999-2006	DT12 06 470 V6	1950	11700	345	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	68014 (490485)	PMK II
19	SCANIA	4 SERIES	1999-2006	DC9 01 230 V6	1794	8970	169	III	ja	Anl. C3 123.99.169.00	68007 (490480)	PMK II
20	SCANIA	4 SERIES	1999-2006	DC9 02 260 V6	1794	8970	191	III	ja	Anl. C3 123.99.169.00	68007 (490480)	PMK II
21	SCANIA	4 SERIES	1999-2006	DC9 03 300 V6	1794	8970	221	III	ja	Anl. C3 123.99.169.00	68007 (490480)	PMK II

Verwendungsbereich des Partikelminderungssystems / *Scope of application of particulate reduction system*

Nummer für Fahrzeug-Identifikation *Number for vehicle identification*	Fzg.-Hersteller *Vehicle-Manufacturer*	Handels-bezeichnung *Brand name*	Baujahr von/bis *Model year from/to*	Motortyp *Engine type*	Hubraum / Zylinder *Capacity / cylinder* (cm³)	Hubraum V_H *Capacity V_H* (cm³)	Nennleistung kW bei min⁻¹ *Nominal engine power kW with min⁻¹*	Euro-Norm *Euro-Norm*	Schall-dämpfer ersetzt *Silencer replaced*	Geräusch-/ Teile-Gutachten *Technical report*	Typbezeichnung des verwendeten PMS *Type indentification of the used PRS*	Minderungs-klasse nach Umrüstung *Level of emission reduction after retrofitting*
22	SCANIA	4 SERIES	1999-2006	DC11 03 340 V6	1837	11020	250	III	ja	Anl. C3 123.99.169.00	68004 (490481)	PMK II
23	SCANIA	4 SERIES	1999-2006	DC11 04 380 V6	1837	11020	280	III	ja	Anl. C3 123.99.169.00	68004 (490481)	PMK II
24	SCANIA	4 SERIES	1999-2006	DC12 01 420 V6	1950	11700	309	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	68014 (490485)	PMK II
25	SCANIA	4 SERIES	1999-2006	DC12 03 420 V6	1950	11700	309	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	68014 (490485)	PMK II
26	SCANIA	4 SERIES	1999-2006	DT12 08 440 V6	1950	11700	324	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	68014 (490485)	PMK II
27	SCANIA	4 SERIES	1999-2006	DT12 02 470 V6	1950	11700	346	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	68014 (490485)	PMK II
28	SCANIA	4 SERIES	2001-2006	DC16 02 480 V8	1950	15600	353	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	68014 (490485)	PMK II

Verwendungsbereich des Partikelminderungssystems / *Scope of application of particulate reduction system*

Nummer für Fahrzeug-Identifikation *Number for vehicle identification*	Fzg.-Hersteller *Vehicle-Manufacturer*	Handels-bezeichnung *Brand name*	Baujahr von/bis *Model year from/to*	Motortyp *Engine type*	Hubraum / Zylinder *Capacity / cylinder* (cm³)	Hubraum V_H *Capacity V_H* (cm³)	Nennleistung kW bei min^{-1} *Nominal engine power kW with min^{-1}*	Euro-Norm *Euro-Norm*	Schall-dämpfer ersetzt *Silencer replaced*	Geräusch-/ Teile-Gutachten *Technical report*	Typbezeichnung des verwendeten PMS *Type indentification of the used PRS*	Minderungs-klasse nach Umrüstung *Level of emission reduction after retrofitting*
1	VOLVO	FH/FM	1998-2001	D12A420 EM-EC96	2016	12130	309	II	ja	Anl. C1 123.99.169.00	80019 (490485)	PMK II
2	VOLVO	FH/FM	2000-2002	D12A340 EM-EC96	2016	12130	253	II	ja	Anl. C2 123.99.169.00	80008 (490484)	PMK II
3	VOLVO	FH/FM	2000-2002	D12A380 EM-EC96	2016	12130	282	II	ja	Anl. C2 123.99.169.00	80008 (490484)	PMK II
4	VOLVO	FH/FM	2000-2002	D12A420 EM-EC96	2016	12130	309	II	ja	Anl. C1 123.99.169.00	80019 (490485)	PMK II
5	VOLVO	FH/FM	2000-2002	D12A420 EM-EC96	2016	12130	309	II	ja	Anl. C1 123.99.169.00	80019 (490485)	PMK II
6	VOLVO	FH/FM	2002-2006	D13A440	2130	12780	294	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	80019 (490485)	PMK II
7	VOLVO	FH/FM	2002-2006	D13A440	2130	12780	294	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	80019 (490485)	PMK II

Verwendungsbereich des Partikelminderungssystems / *Scope of application of particulate reduction system*

Nummer für Fahrzeug - Identifikation *Number for vehicle identification*	Fzg.-Hersteller *Vehicle-Manufacturer*	Handels-bezeichnung *Brand name*	Baujahr von/bis *Model year from/to*	Motortyp *Engine type*	Hubraum / Zylinder *Capacity / cylinder* (cm³)	Hubraum V_H *Capacity V_H* (cm³)	Nennleistung kW bei min^{-1} *Nominal engine power kW with min^{-1}*	Euro-Norm *Euro-Norm*	Schall-dämpfer ersetzt *Silencer replaced*	Geräusch-/ Teile-Gutachten *Technical report*	Typbezeichnung des verwendeten PMS *Type indentification of the used PRS*	Minderungs-klasse nach Umrüstung *Level of emission reduction after retrofitting*
8	VOLVO	FH/FM	2002-2006	D13A440	2130	12780	323	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	80019 (490485)	PMK II
9	VOLVO	FH/FM	2002-2006	D13A440	2130	12780	323	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	80019 (490485)	PMK II
10	VOLVO	FH/FM	2002-2006	D13A480	2130	12780	353	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	80019 (490485)	PMK II
11	VOLVO	FH/FM	2002-2006	D13A480	2130	12780	353	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	80019 (490485)	PMK II
12	Volvo	B12	2002-2006	DH12 D	2130	12130	320	III	Ja	Anl. C1 123.99.169.00	80019 (490485)	PMKII
13	Volvo	B12	2002-2006	DH10A	2130	10100	180	II	Ja	Anl. C2 123.99.169.00	80003 (490485)	PMK II

Verwendungsbereich des Partikelminderungssystems / *Scope of application of particulate reduction system*

Nummer für Fahrzeug-Identifikation *Number for vehicle identification*	Fzg.-Hersteller *Vehicle-Manufacturer*	Handels-bezeichnung *Brand name*	Baujahr von/bis *Model year from/to*	Motortyp *Engine type*	Hubraum / Zylinder *Capacity / cylinder* (cm³)	Hubraum V_H *Capacity V_H* (cm³)	Nennleistung kW bei min⁻¹ *Nominal engine power kW with min⁻¹*	Euro-Norm *Euro-Norm*	Schall-dämpfer ersetzt *Silencer replaced*	Geräusch-/ Teile-Gutachten *Technical report*	Typbezeichnung des verwendeten PMS *Type indentification of the used PRS*	Minderungs-klasse nach Umrüstung *Level of emission reduction after retrofitting*
1	RENAULT	Premium	Bis 2005	DCI 11 V6	1850	11100	229	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	80019 (490485)	PMK II
2	RENAULT	Premium	2001 2005	DCI 11 V6	1850	11100	266	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	80019 (490485)	PMK II
3	RENAULT	Premium	2001 2005	DCI 11 V6	1850	11100	303	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	80019 (490485)	PMK II
4	RENAULT	Premium	Ab 2005	DXI 11 V6	1800	10800	243	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	80019 (490485)	PMK II
5	RENAULT	Premium	Ab 2005	DXI 11 V6	1800	10800	279	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	80019 (490485)	PMK II
6	RENAULT	Premium	Ab 2005	DXI 11 V6	1800	10800	321	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	80019 (490485)	PMK II
7	RENAULT	Magnum	2001-2006	DCI 12 V6	2000	12000	324	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	80019 (490485)	PMK II

Verwendungsbereich des Partikelminderungssystems / *Scope of application of particulate reduction system*

Nummer für Fahrzeug - Identifikation *Number for vehicle identification*	Fzg.-Hersteller *Vehicle-Manufacturer*	Handels-bezeichnung *Brand name*	Baujahr von/bis *Model year from/to*	Motortyp *Engine type*	Hubraum / Zylinder *Capacity / cylinder* (cm³)	Hubraum V_H *Capacity V_H* (cm³)	Nennleistung kW bei min^{-1} *Nominal engine power kW with min^{-1}*	Euro-Norm *Euro-Norm*	Schall-dämpfer ersetzt *Silencer replaced*	Geräusch-/ Teile-Gutachten *Technical report*	Typbezeichnung des verwendeten PMS *Type indentification of the used PRS*	Minderungs-klasse nach Umrüstung *Level of emission reduction after retrofitting*
8	RENAULT	Magnum	2001-2006	DCI 12 V6	2000	12000	353	III	ja	Anl. C1 123.99.169.00	80019 (490485)	PMK II

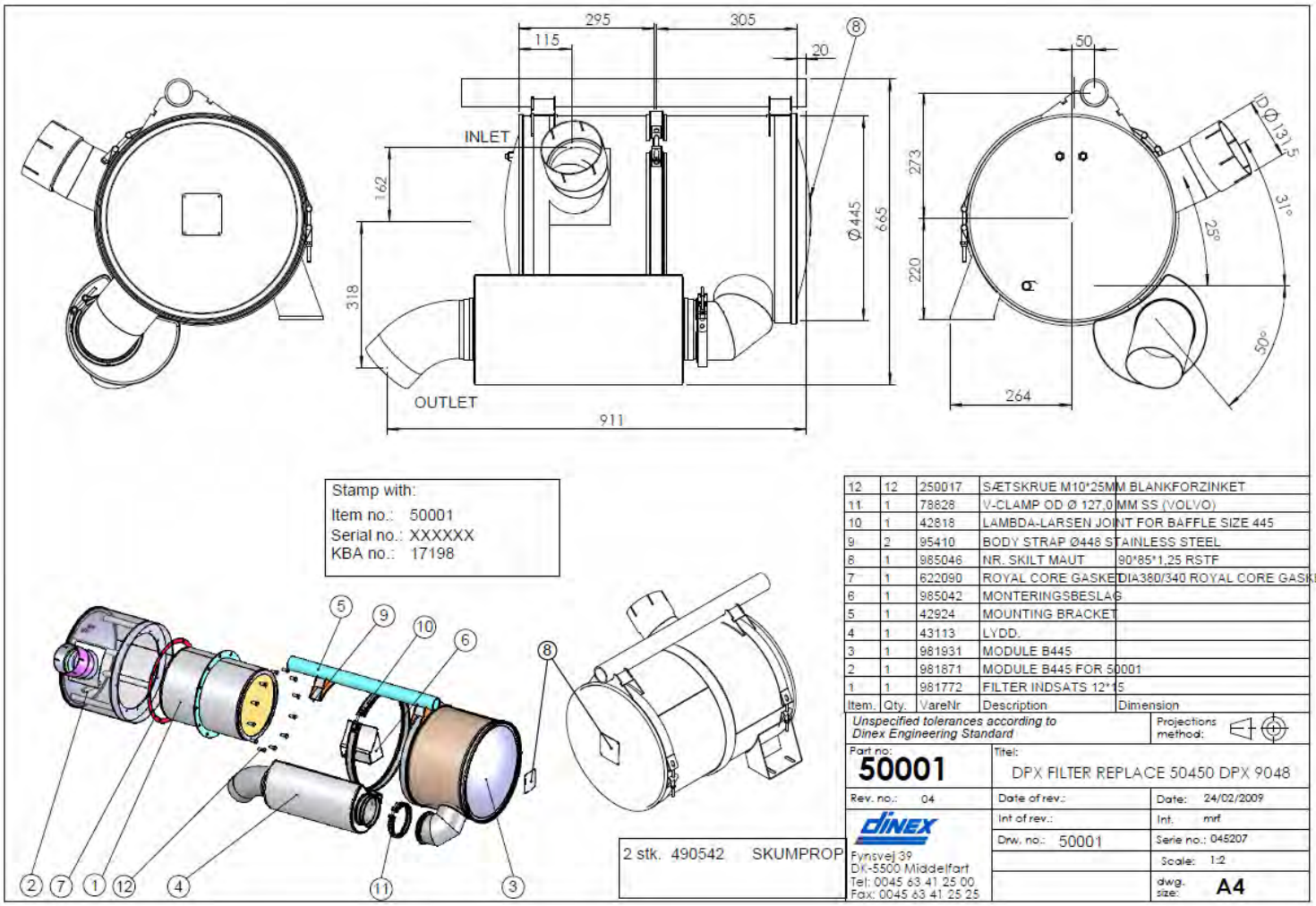
Systemfamilie
System family

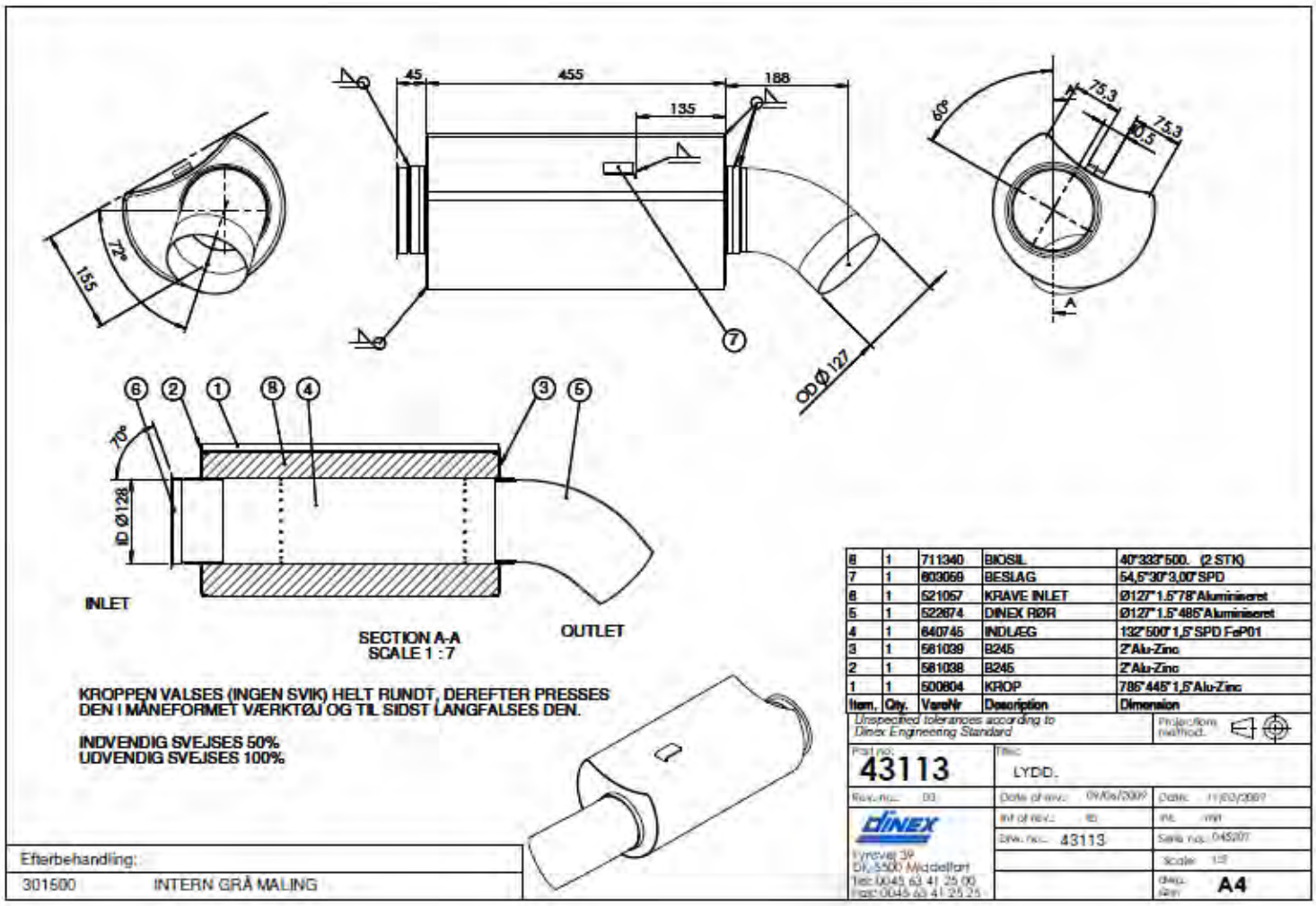
	Ausführung / *Version*	**Volumen / *Volume* [dm³]**	**Abweichung vom Stammvolumen / *Deviation to parent volume* [%]**
Stammsystem / *Parent system*	Dipex (490481) 11,25 x 14" [285,75 x 355,6] **68004** 80003	22,8 l	
2	Dipex (490480) 11,25" x 12" [285,75 x 304,8] 68007	19,5 l	-14,5%
3	Dipex (490485) 12 x 15 [304,8 x 381] 50001 68014 80019	27,8 l	+21,93%
4			
5			
8			

1. Teileliste
List of components

Filter	*Art. Nr.*	*Beschreibung*
Dipex	50001	Siehe Zeichnung 50001 & 981770 & 981772
Dipex	68004	Siehe Zeichnung 68004 & 980942 & 980457
Dipex	68007	Siehe Zeichnung 68007 & 982573 & 980650
Dipex	68014	Siehe Zeichnung 68014 & 981770 & 982596
Dipex	80003	Siehe Zeichnung 80003 & 980942 & 980498
Dipex	80019	Siehe Zeichnung 80019 & 981170 & 982248

2.1 Zeichnung PMS
Drawing PRS





KROPPEN VALSES (INGEN SVIK) HELT RUNDT, DEREFTER PRESSES DEN I MÅNEFORMET VÆRKTØJ OG TIL SIDST LANGFALSES DEN.

INDVENDIG SVEJSES 50%
UDVENDIG SVEJSES 100%

Item.	Qty.	VareNr	Description	Dimension
8	1	711340	BIOSIL	40*333*500. (2 STK)
7	1	603069	BESLAG	54,5*30*3,00*SPD
6	1	521057	KRAVE INLET	Ø127*1,5*78*Aluminieret
5	1	522674	DINEX RØR	Ø127*1,5*485*Aluminieret
4	1	640745	INDLÆG	132*500*1,5*SPD FeP01
3	1	581039	B245	2*Alu-Zinc
2	1	581038	B245	2*Alu-Zinc
1	1	500804	KROP	786*445*1,5*Alu-Zinc

Unspecified tolerances according to Dinex Engineering Standard

Projection method:

Part no.: 43113

Title: LYDD.

Rev. no.: 03 | Date of rev.: 09/06/2009 | Date: 11/03/2007

Init. of rev.: KD | Init.: MM

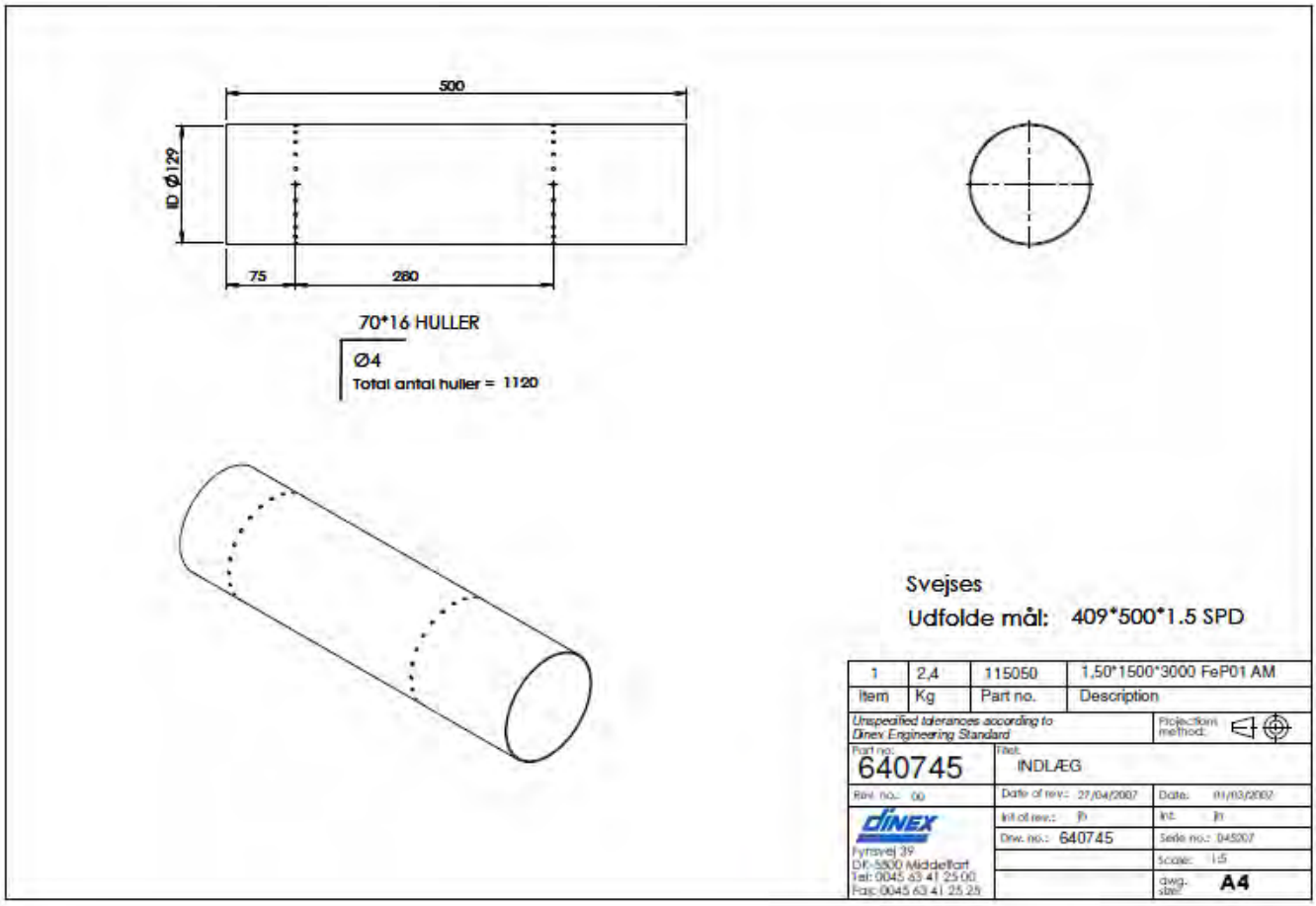
Drw. no.: 43113 | Sales no.: 045207

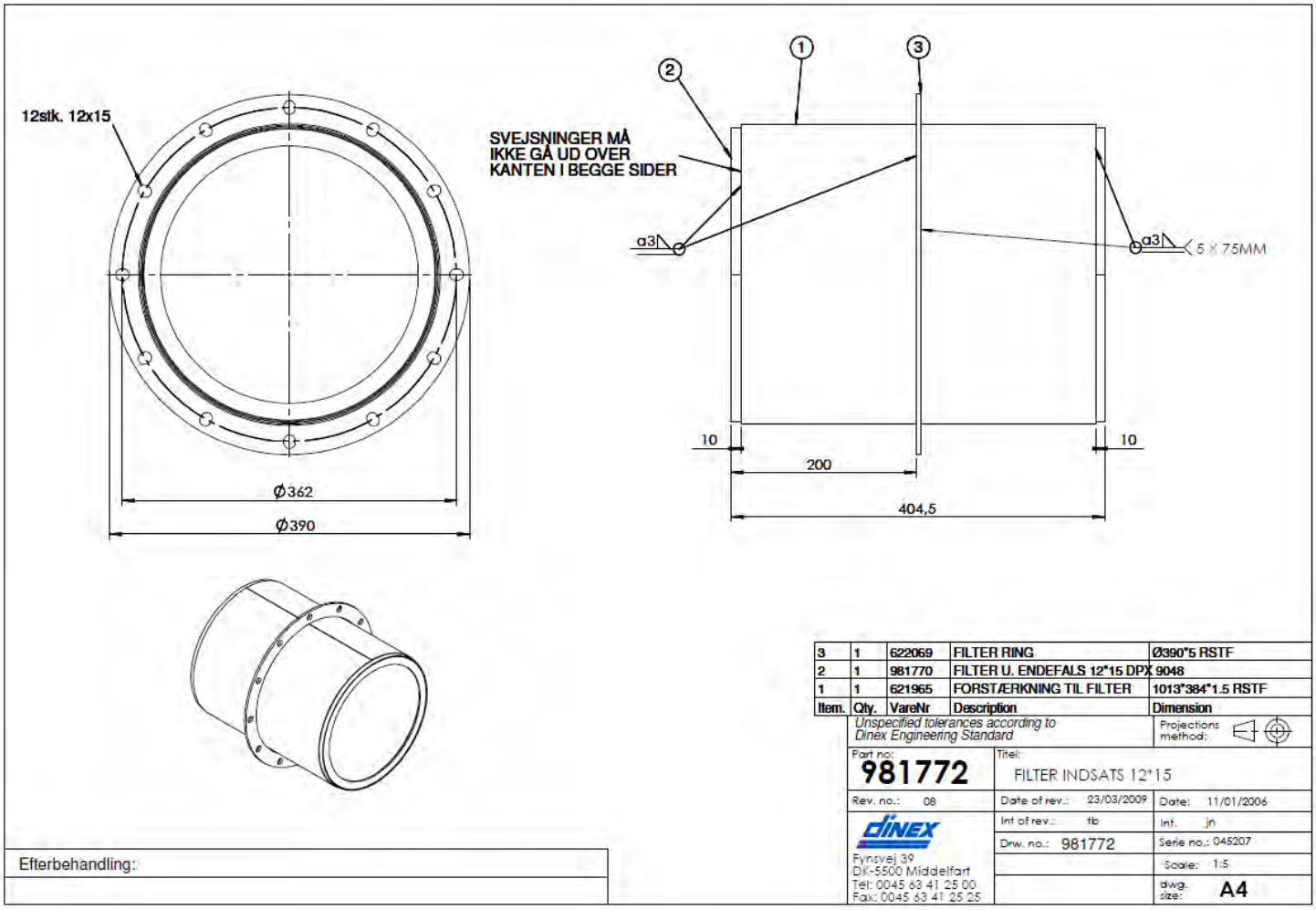
Scale: 1:7

Dwg. size: A4

DINEX
Lyngvej 39
DK-5500 Middelfart
Tlf: 0045 63 41 25 00
Fax: 0045 63 41 25 25

Efterbehandling:	
301600	INTERN GRÅ MALING


500
ID Ø129
75
280
70*16 HULLER
Ø4
Total antal huller = 1120
Svejses
Udfolde mål: 409*500*1.5 SPD
1
2,4
115050
1,50*1500*3000 FeP01 AM
Item
Kg
Part no.
Description
Unspecified tolerances according to Dinex Engineering Standard
Projection method:
Part no.: 640745
Titel: INDLÆG
Rev. no.: 00
Date of rev.: 27/04/2007
Date: 01/03/2002
Init. of rev.: jb
Init.: jb
Drw. no.: 640745
Sede no.: 045007
Scale: 1:5
dwg. size: A4
DINEX
Fynsvej 39
DK-5500 Middelfart
Tel: 0045 63 41 25 00
Fax: 0045 63 41 25 25



Item.	Qty.	VareNr	Description	Dimension
3	1	622069	FILTER RING	Ø390*5 RSTF
2	1	981770	FILTER U. ENDEFALS 12*15 DPX	9048
1	1	621965	FORSTÆRKNING TIL FILTER	1013*384*1.5 RSTF

Unspecified tolerances according to Dinex Engineering Standard

Projections method:

Part no: **981772**

Titel: FILTER INDSATS 12*15

Rev. no.: 08 | Date of rev.: 23/03/2009 | Date: 11/01/2006

Int of rev.: tlb | Int. jn

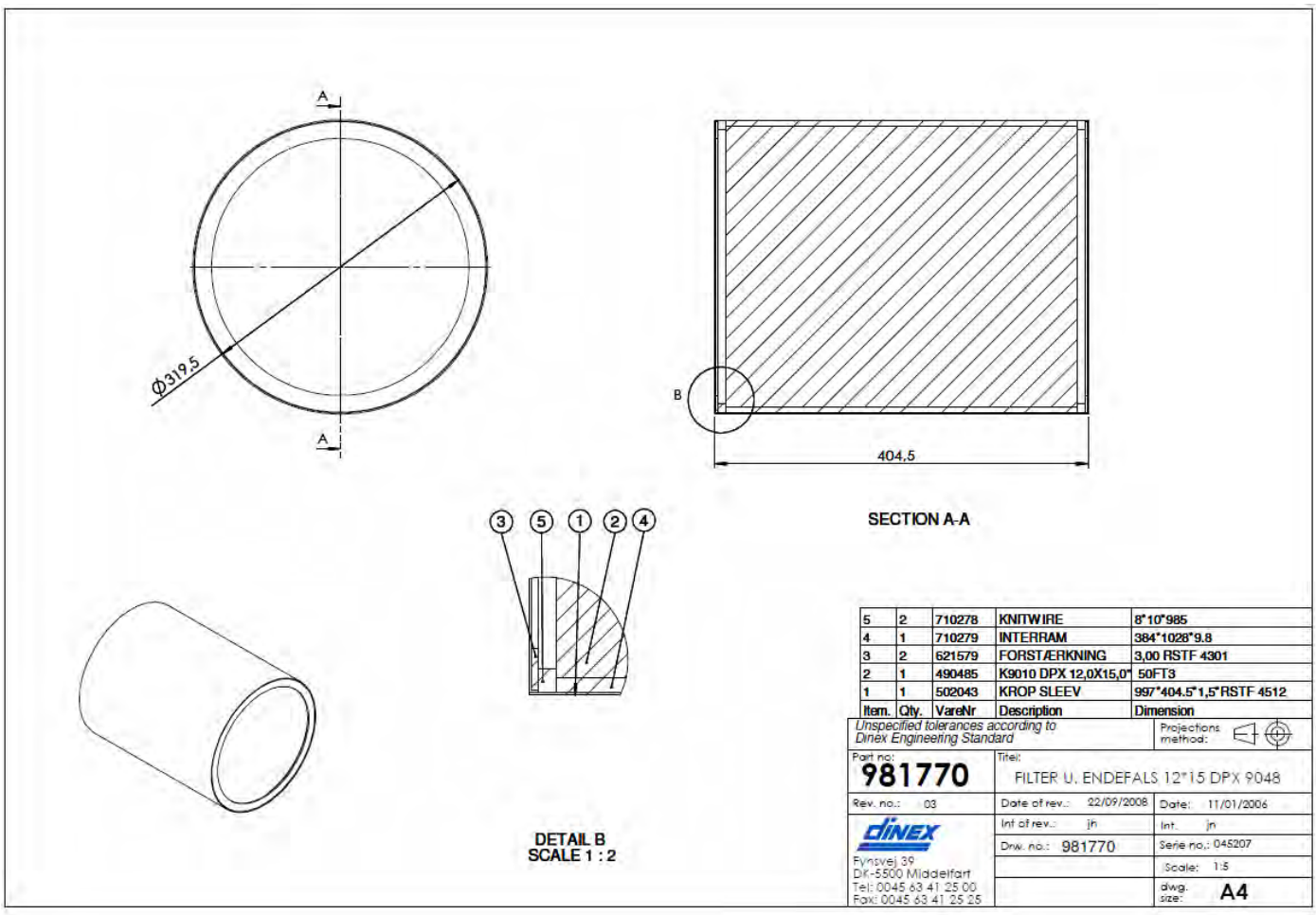
Drw. no.: 981772 | Serie no.: 045207

Scale: 1:5

dwg. size: **A4**

DINEX
Fynsvej 39
DK-5500 Middelfart
Tel: 0045 63 41 25 00
Fax: 0045 63 41 25 25

Efterbehandling:



Item.	Qty.	VareNr	Description	Dimension
5	2	710278	KNITWIRE	8*10*985
4	1	710279	INTERRAM	384*1028*9.8
3	2	621579	FORSTÆRKNING	3,00 RSTF 4301
2	1	490485	K9010 DPX 12,0X15,0*	50FT3
1	1	502043	KROP SLEEV	997*404.5*1,5*RSTF 4512

Unspecified tolerances according to Dinex Engineering Standard

Projections method:

Part no: **981770**

Titel: FILTER U. ENDEFALS 12*15 DPX 9048

Rev. no.: 03

Date of rev.: 22/09/2008

Date: 11/01/2006

Int of rev.: jh

Int. jn

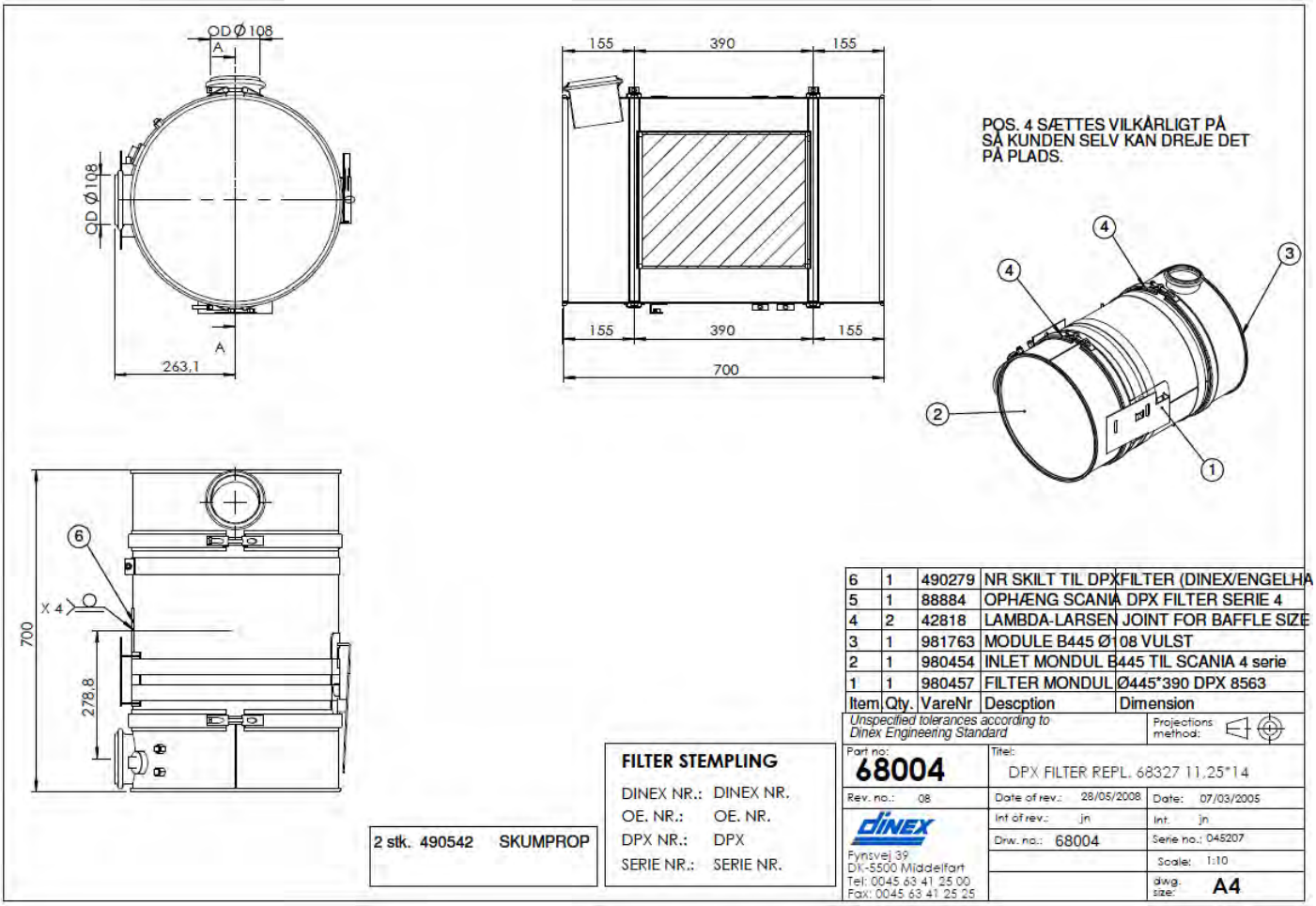
Drw. no.: 981770

Serie no.: 045207

Scale: 1:5

dwg. size: A4

DINEX
Fynsvej 39
DK-5500 Middelfart
Tel: 0045 63 41 25 00
Fax: 0045 63 41 25 25



Item	Qty.	VareNr	Descption	Dimension
6	1	490279	NR SKILT TIL DPX	FILTER (DINEX/ENGELHA
5	1	88884	OPHÆNG SCANIA DPX FILTER SERIE 4	
4	2	42818	LAMBDA-LARSEN JOINT FOR BAFFLE SIZE	
3	1	981763	MODULE B445 Ø108 VULST	
2	1	980454	INLET MONDUL B445 TIL SCANIA 4 serie	
1	1	980457	FILTER MONDUL	Ø445*390 DPX 8563

Unspecified tolerances according to Dinex Engineering Standard

Projections method:

Part no: **68004**

Titel: DPX FILTER REPL. 68327 11,25°14

Rev. no.: 08 | Date of rev.: 28/05/2008 | Date: 07/03/2005

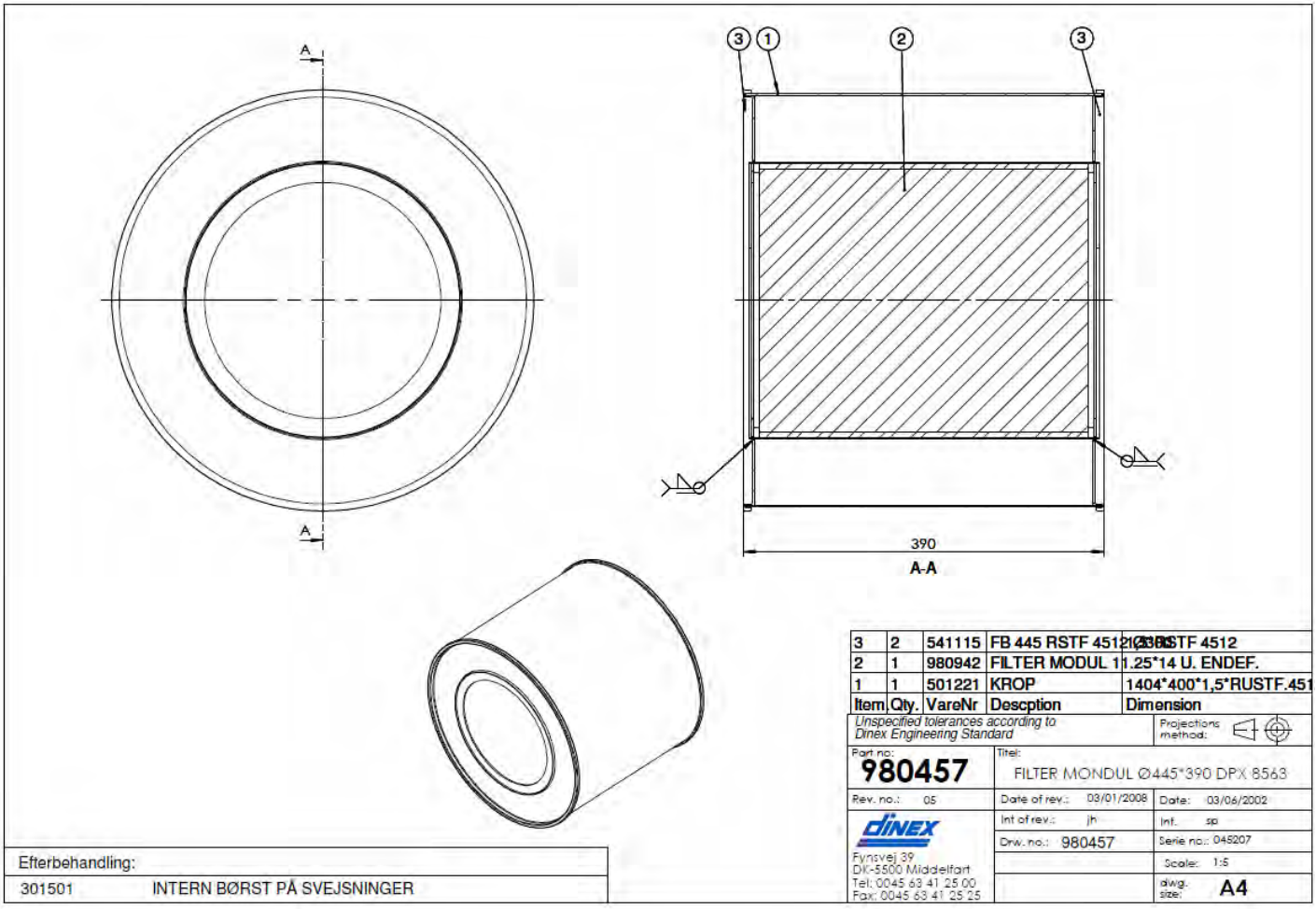
Int of rev.: jn | Int. jn

Drw. no.: 68004 | Serie no.: 045207

Scale: 1:10

dwg. size: A4

DINEX
Fynsvej 39
DK-5500 Middelfart
Tel: 0045 63 41 25 00
Fax: 0045 63 41 25 25



Item	Qty.	VareNr	Descption	Dimension
3	2	541115	FB 445 RSTF 4512	RSTF 4512
2	1	980942	FILTER MODUL 1	1.25*14 U. ENDEF.
1	1	501221	KROP	1404*400*1,5*RUSTF.451

Unspecified tolerances according to Dinex Engineering Standard

Projections method:

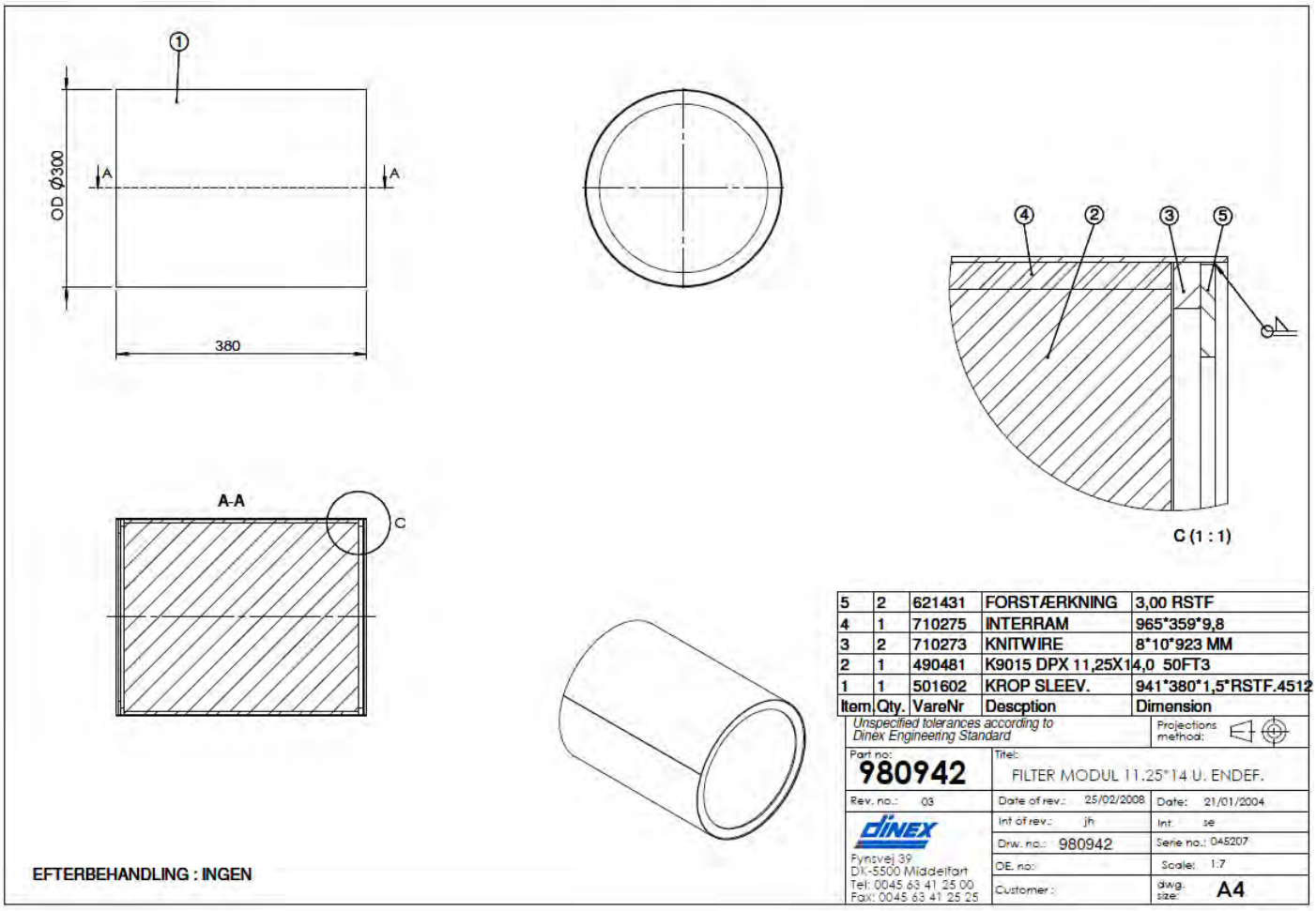
Part no: **980457**

Titel: FILTER MONDUL Ø445*390 DPX 8563

Rev. no.: 05	Date of rev.: 03/01/2008	Date: 03/06/2002
	Int of rev.: jh	Int. sp
	Drw. no.: 980457	Serie no.: 045207
		Scale: 1:5
		dwg. size: **A4**

DINEX
Fynsvej 39
DK-5500 Middelfart
Tel: 0045 63 41 25 00
Fax: 0045 63 41 25 25

Efterbehandling:	
301501	INTERN BØRST PÅ SVEJSNINGER



Item	Qty.	VareNr	Descption	Dimension
5	2	621431	FORSTÆRKNING	3,00 RSTF
4	1	710275	INTERRAM	965*359*9,8
3	2	710273	KNITWIRE	8*10*923 MM
2	1	490481	K9015 DPX 11,25X1	4,0 50FT3
1	1	501602	KROP SLEEV.	941*380*1,5*RSTF.4512

Unspecified tolerances according to Dinex Engineering Standard

Projections method:

Part no: **980942**

Titel: FILTER MODUL 11.25*14 U. ENDEF.

Rev. no.: 03

Date of rev.: 25/02/2008

Date: 21/01/2004

Int of rev.: jh

Int. se

Drw. no.: 980942

Serie no.: 045207

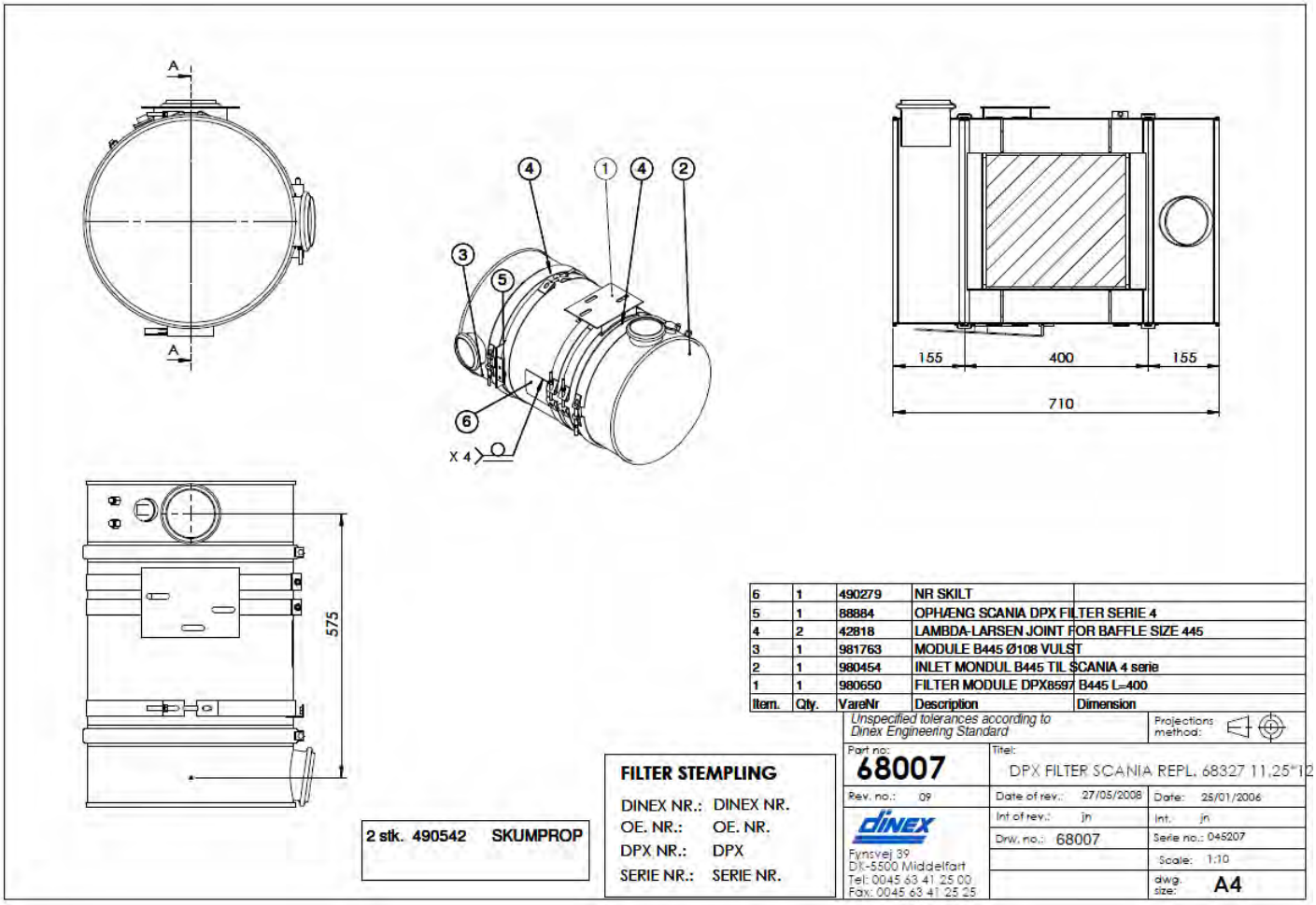
OE. no:

Scale: 1:7

Customer:

dwg. size: **A4**

DINEX
Fynsvej 39
DK-5500 Middelfart
Tel: 0045 63 41 25 00
Fax: 0045 63 41 25 25



Item.	Qty.	VareNr	Description	Dimension
6	1	490279	NR SKILT	
5	1	88884	OPHÆNG SCANIA DPX FILTER SERIE 4	
4	2	42818	LAMBDA-LARSEN JOINT FOR BAFFLE SIZE 445	
3	1	981763	MODULE B445 Ø108 VULST	
2	1	980454	INLET MONDUL B445 TIL SCANIA 4 serie	
1	1	980650	FILTER MODULE DPX8597 B445 L=400	

Unspecified tolerances according to Dinex Engineering Standard

Projections method:

Part no: **68007**

Titel: DPX FILTER SCANIA REPL. 68327 11,25"12

Rev. no.: 09 | Date of rev.: 27/05/2008 | Date: 25/01/2006

Int of rev.: jn | Int. jn

Drw. no.: 68007 | Serie no.: 045207

Scale: 1:10

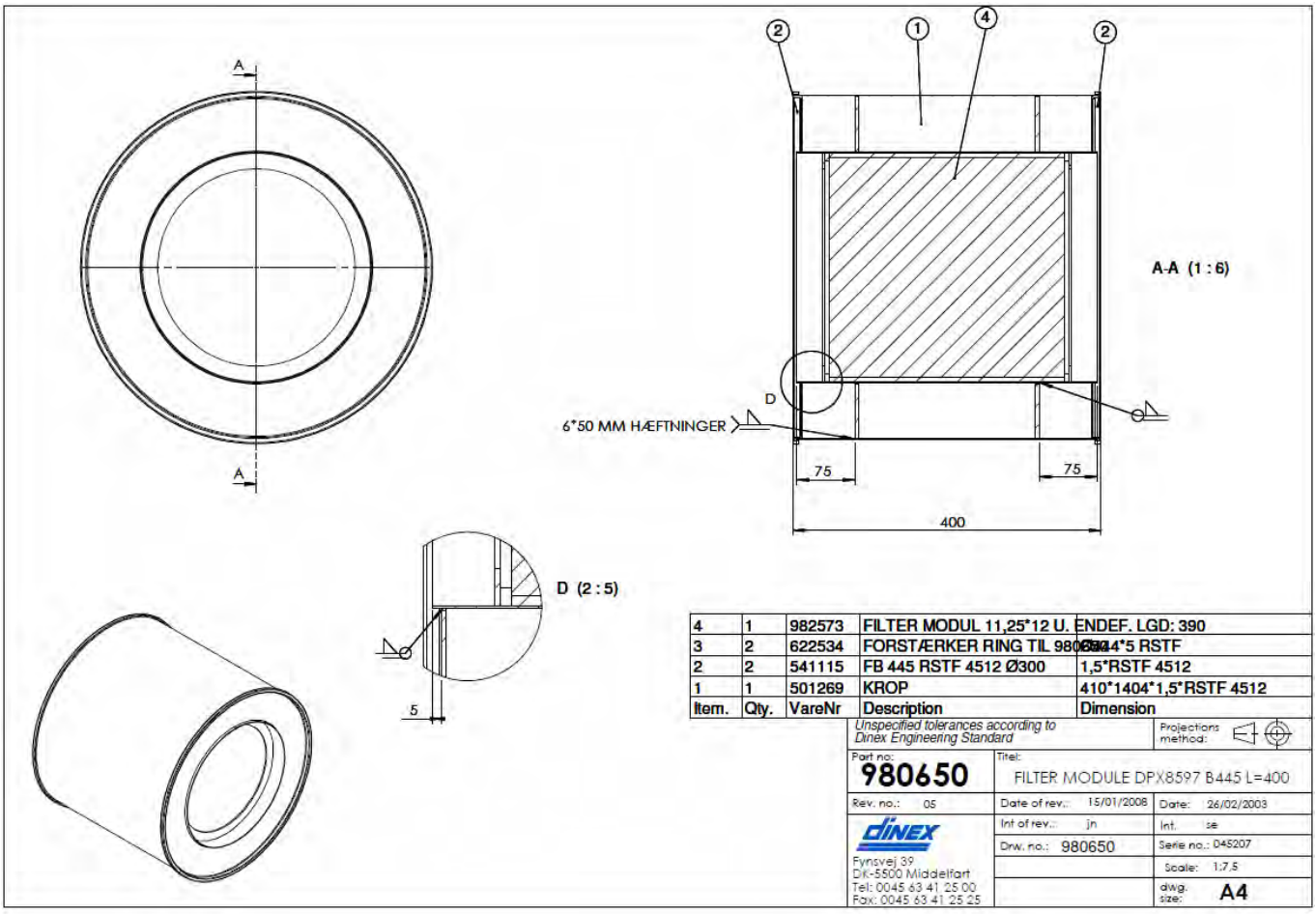
dwg. size: A4

dinex
Fynsvej 39
DK-5500 Middelfart
Tel: 0045 63 41 25 00
Fax: 0045 63 41 25 25

2 stk. 490542 SKUMPROP

FILTER STEMPLING

DINEX NR.: DINEX NR.
OE. NR.: OE. NR.
DPX NR.: DPX
SERIE NR.: SERIE NR.



Item.	Qty.	VareNr	Description	Dimension
4	1	982573	FILTER MODUL 11,25*12 U. ENDEF. LGD: 390	
3	2	622534	FORSTÆRKER RING TIL 980650	1404*5 RSTF
2	2	541115	FB 445 RSTF 4512 Ø300	1,5*RSTF 4512
1	1	501269	KROP	410*1404*1,5*RSTF 4512

Unspecified tolerances according to Dinex Engineering Standard

Projections method:

Part no: **980650**

Titel: FILTER MODULE DPX8597 B445 L=400

Rev. no.: 05 | Date of rev.: 15/01/2008 | Date: 26/02/2003

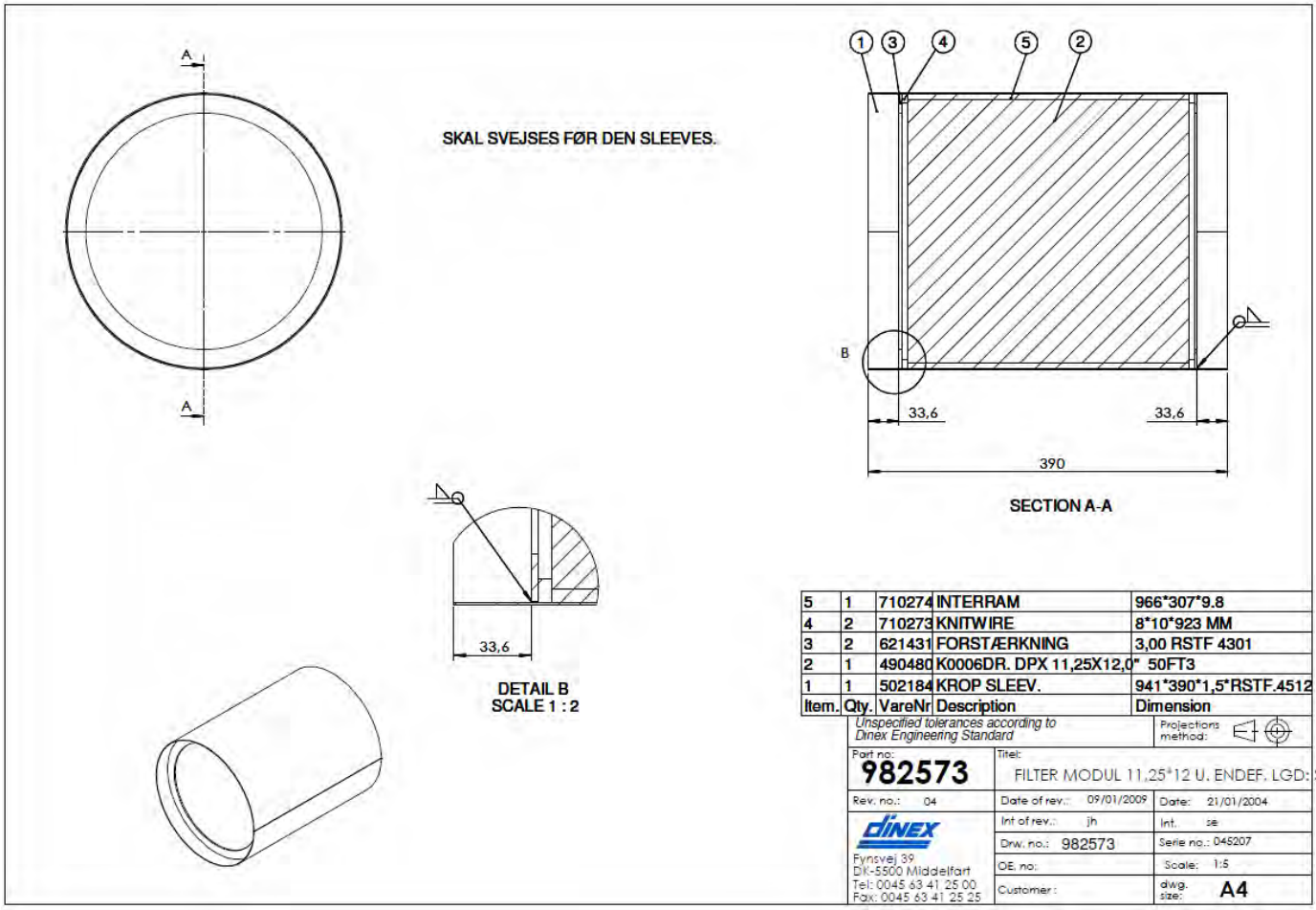
Int of rev.: jn | Int. se

Drw. no.: 980650 | Serie no.: 045207

Scale: 1:7,5

dwg. size: A4

DINEX
Fynsvej 39
DK-5500 Middelfart
Tel: 0045 63 41 25 00
Fax: 0045 63 41 25 25



Item.	Qty.	VareNr	Description	Dimension
5	1	710274	INTERRAM	966*307*9.8
4	2	710273	KNITWIRE	8*10*923 MM
3	2	621431	FORSTÆRKNING	3,00 RSTF 4301
2	1	490480	K0006DR. DPX 11,25X12,0" 50FT3	
1	1	502184	KROP SLEEV.	941*390*1,5*RSTF.4512

Unspecified tolerances according to Dinex Engineering Standard

Projections method:

Part no: **982573**

Titel: FILTER MODUL 11,25*12 U. ENDEF. LGD: 39

Rev. no.: 04 | Date of rev.: 09/01/2009 | Date: 21/01/2004

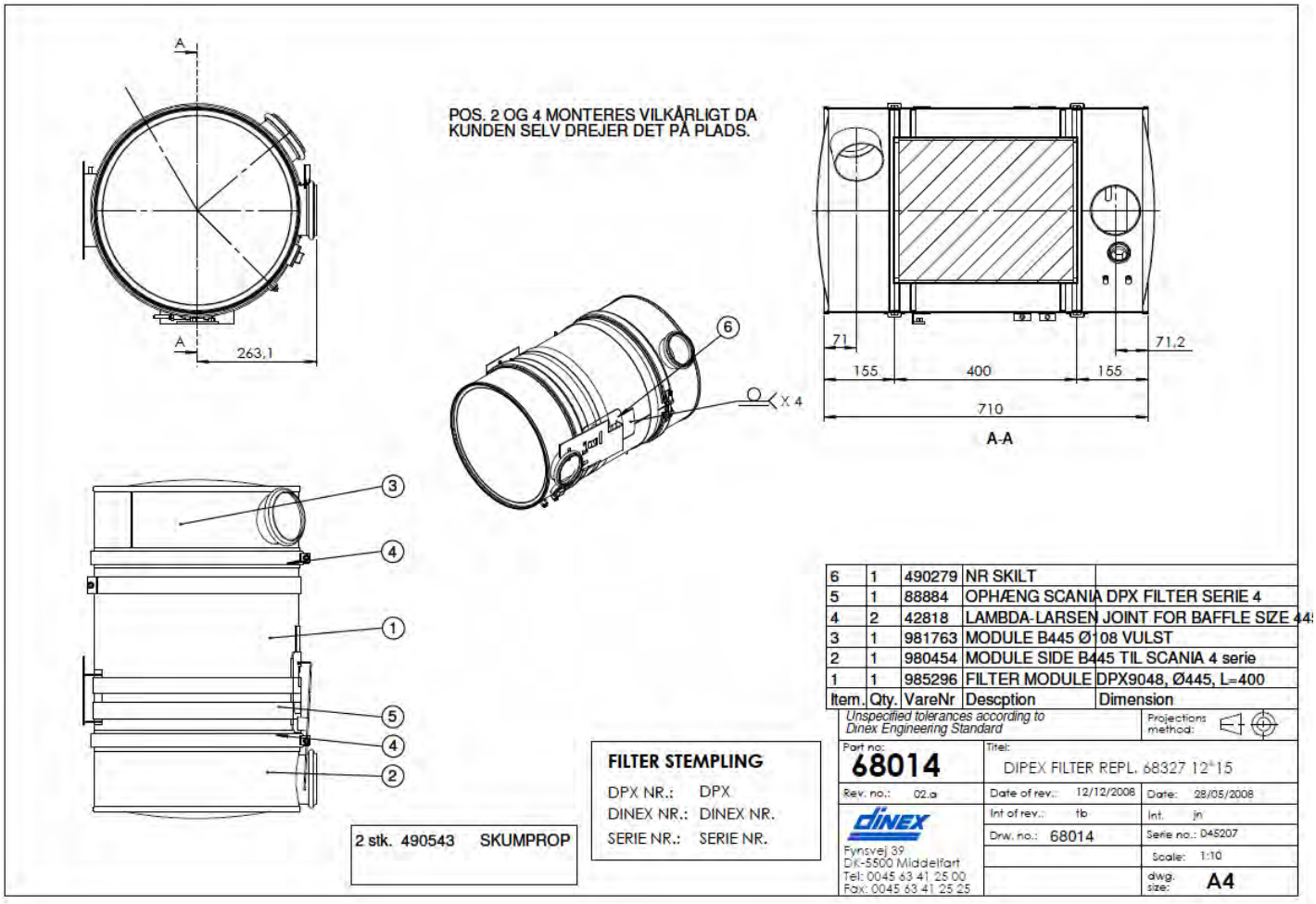
Int of rev.: jh | Int. se

Drw. no.: 982573 | Serie no.: 045207

OE. no: | Scale: 1:5

Customer: | dwg. size: **A4**

DINEX
Fynsvej 39
DK-5500 Middelfart
Tel: 0045 63 41 25 00
Fax: 0045 63 41 25 25



Item.	Qty.	VareNr	Descption	Dimension
6	1	490279	NR SKILT	
5	1	88884	OPHÆNG SCANIA DPX FILTER SERIE 4	
4	2	42818	LAMBDA-LARSEN JOINT FOR BAFFLE SIZE 44	
3	1	981763	MODULE B445 Ø108 VULST	
2	1	980454	MODULE SIDE B445 TIL SCANIA 4 serie	
1	1	985296	FILTER MODULE DPX9048, Ø445, L=400	

Unspecified tolerances according to Dinex Engineering Standard

Projections method:

Part no: **68014**

Titel: DIPEX FILTER REPL. 68327 12*15

Rev. no.: 02.a

Date of rev.: 12/12/2008

Date: 28/05/2008

Int of rev.: tb

Int. jn

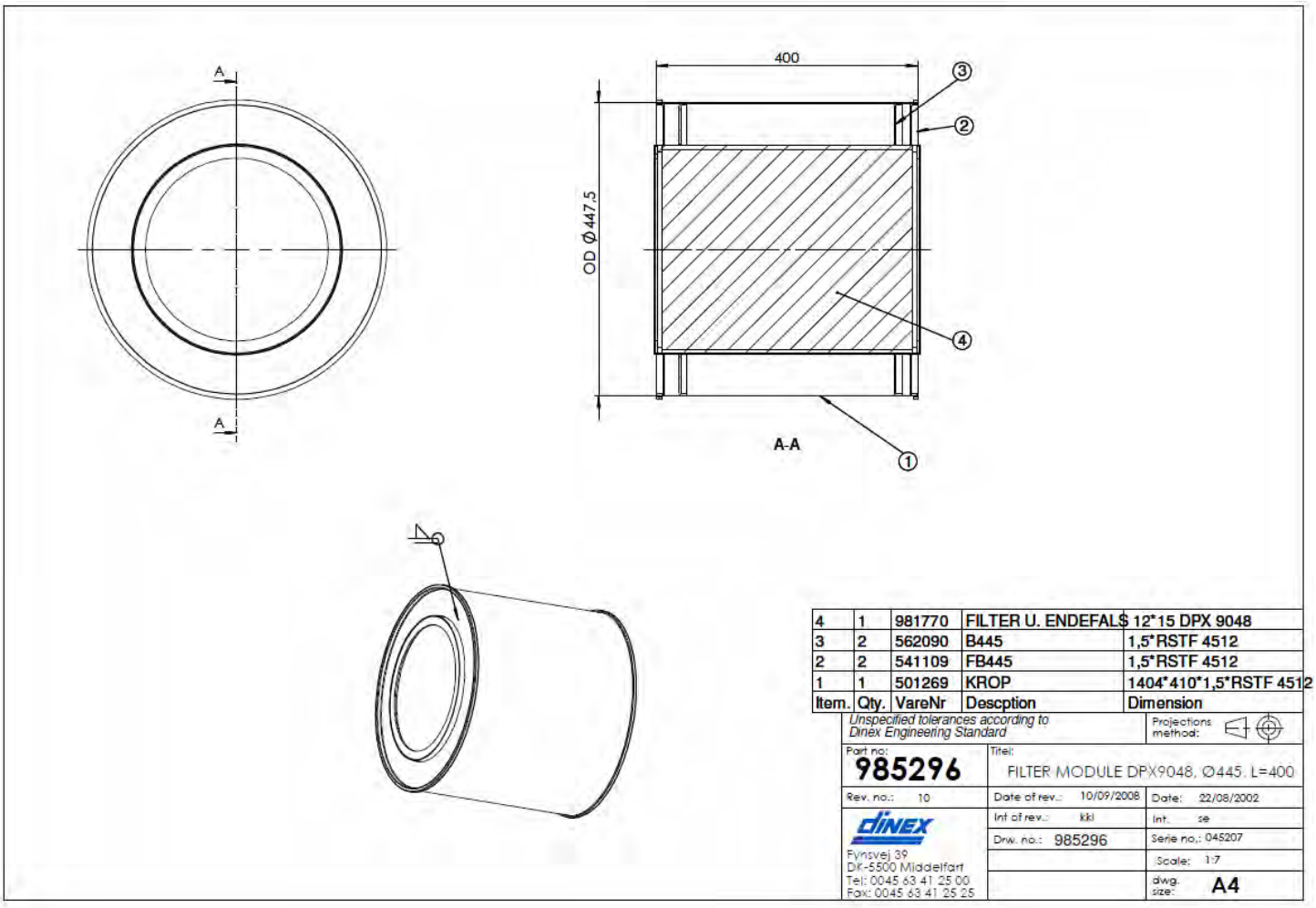
Drw. no.: 68014

Serie no.: 045207

Scale: 1:10

dwg. size: **A4**

DINEX
Fynsvej 39
DK-5500 Middelfart
Tel: 0045 63 41 25 00
Fax: 0045 63 41 25 25



Item.	Qty.	VareNr	Descption	Dimension
4	1	981770	FILTER U. ENDEFALS 12*15 DPX 9048	
3	2	562090	B445	1,5*RSTF 4512
2	2	541109	FB445	1,5*RSTF 4512
1	1	501269	KROP	1404*410*1,5*RSTF 4512

Unspecified tolerances according to Dinex Engineering Standard

Projections method:

Part no: **985296**

Titel: FILTER MODULE DPX9048, Ø445, L=400

Rev. no.: 10 | Date of rev.: 10/09/2008 | Date: 22/08/2002

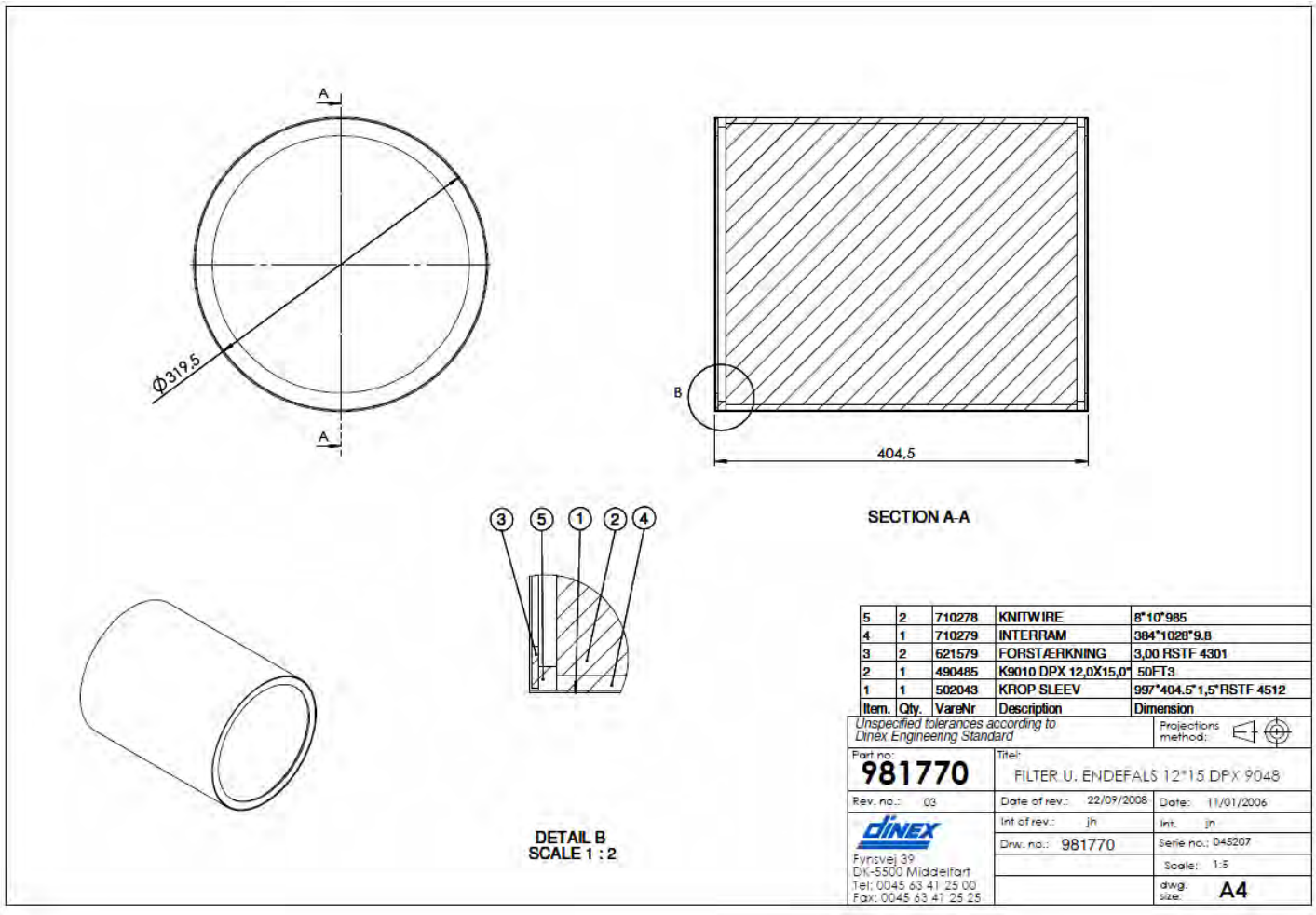
Int of rev.: kkl | Int. se

Drw. no.: 985296 | Serie no.: 045207

Scale: 1:7

dwg. size: A4

DINEX
Fynsvej 39
DK-5500 Middelfart
Tel: 0045 63 41 25 00
Fax: 0045 63 41 25 25



Item.	Qty.	VareNr	Description	Dimension
5	2	710278	KNITWIRE	8*10*985
4	1	710279	INTERRAM	384*1028*9.8
3	2	621579	FORSTÆRKNING	3,00 RSTF 4301
2	1	490485	K9010 DPX 12,0X15,0*	50FT3
1	1	502043	KROP SLEEV	997*404.5*1,5*RSTF 4512

Unspecified tolerances according to Dinex Engineering Standard

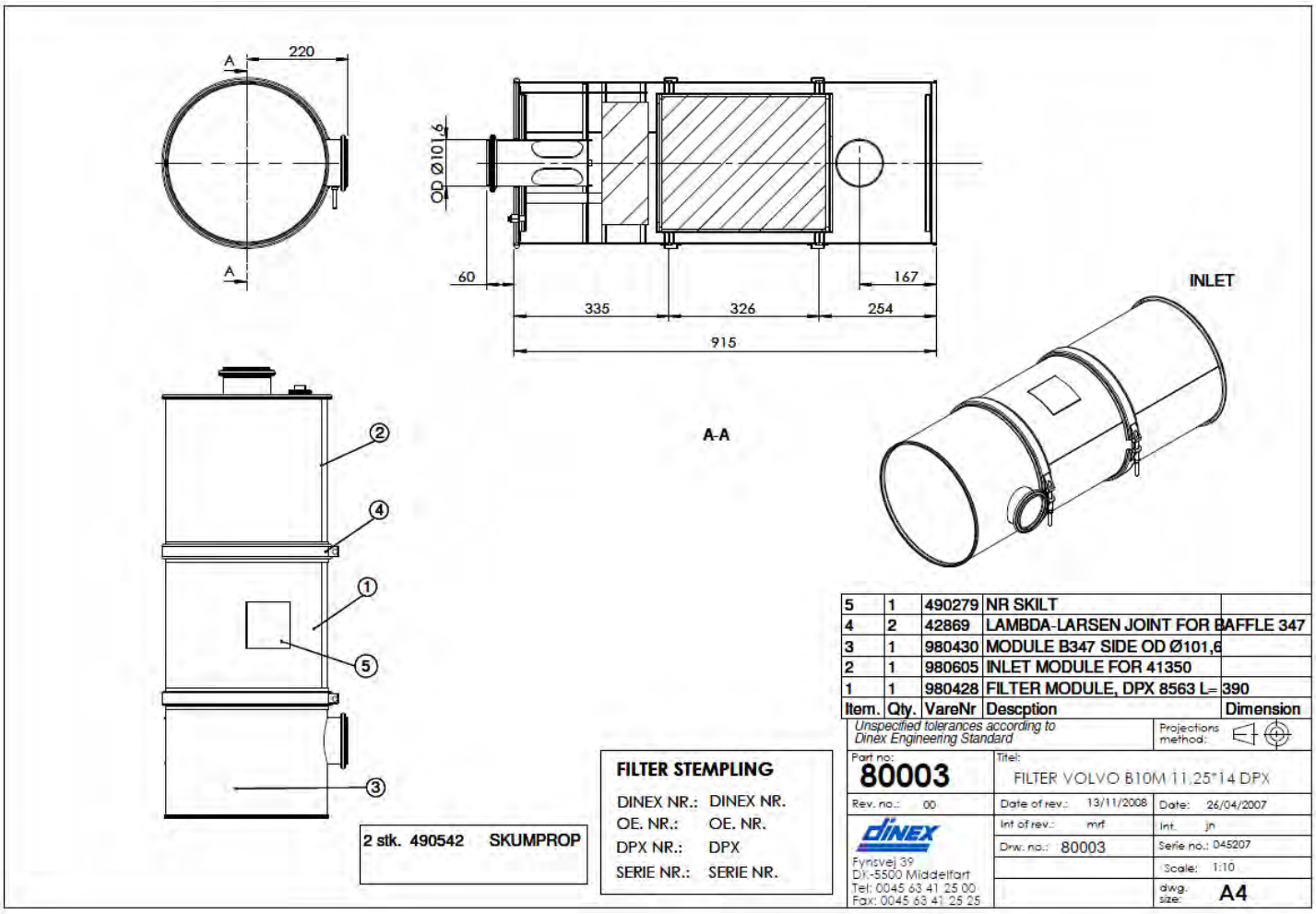
Projections method:

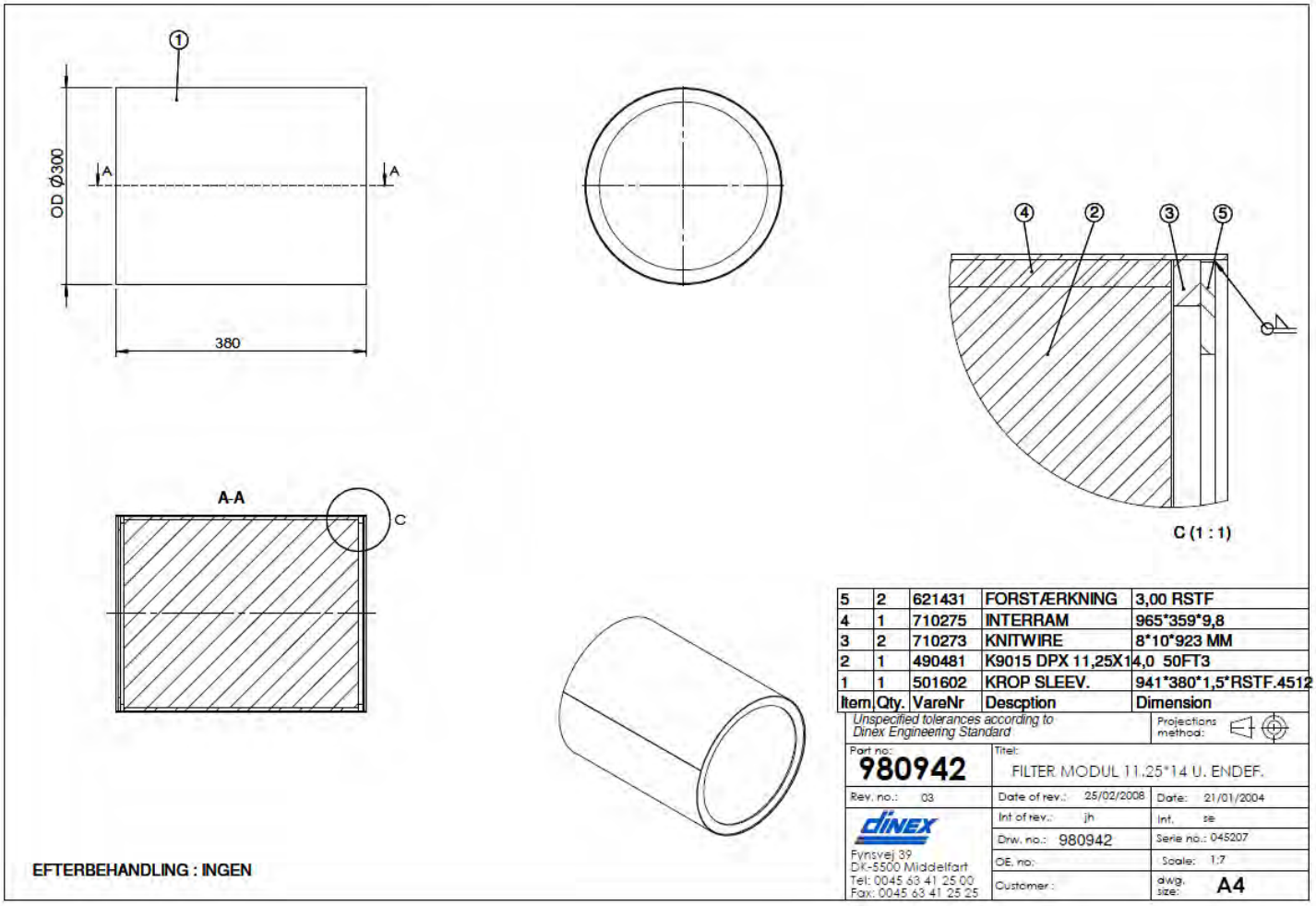
Part no: **981770**

Titel: FILTER U. ENDEFALS 12*15 DPX 9048

Rev. no.: 03	Date of rev.: 22/09/2008	Date: 11/01/2006
	Int of rev.: jh	Int. jn
	Drw. no.: 981770	Serie no.: 045207
		Scale: 1:5
		dwg. size: A4

DINEX
Fyrsvej 39
DK-5500 Middelfart
Tel: 0045 63 41 25 00
Fax: 0045 63 41 25 25


A
220
A
OD Ø101,6
60
335
326
254
167
915
INLET
A-A
2
4
1
5
3
2 stk. 490542 SKUMPROP
FILTER STEMPLING
DINEX NR.: DINEX NR.
OE. NR.: OE. NR.
DPX NR.: DPX
SERIE NR.: SERIE NR.
5 1 490279 NR SKILT
4 2 42869 LAMBDA-LARSEN JOINT FOR BAFFLE 347
3 1 980430 MODULE B347 SIDE OD Ø101,6
2 1 980605 INLET MODULE FOR 41350
1 1 980428 FILTER MODULE, DPX 8563 L= 390
Item. Qty. VareNr Descption Dimension
Unspecified tolerances according to Dinex Engineering Standard
Projections method:
Part no: 80003
Titel: FILTER VOLVO B10M 11,25*14 DPX
Rev. no.: 00
Date of rev.: 13/11/2008
Date: 26/04/2007
Int of rev.: mrf
Int. jn
Drw. no.: 80003
Serie no.: 045207
Scale: 1:10
dwg. size: A4
Fynsvej 39
DK-5500 Middelfart
Tel: 0045 63 41 25 00
Fax: 0045 63 41 25 25



Item	Qty.	VareNr	Descption	Dimension
5	2	621431	FORSTÆRKNING	3,00 RSTF
4	1	710275	INTERRAM	965*359*9,8
3	2	710273	KNITWIRE	8*10*923 MM
2	1	490481	K9015 DPX 11,25X14,0 50FT3	
1	1	501602	KROP SLEEV.	941*380*1,5*RSTF.4512

Unspecified tolerances according to Dinex Engineering Standard

Projections method:

Part no: **980942**

Titel: FILTER MODUL 11.25*14 U. ENDEF.

Rev. no.: 03 | Date of rev.: 25/02/2008 | Date: 21/01/2004

Int of rev.: jh | Int. se

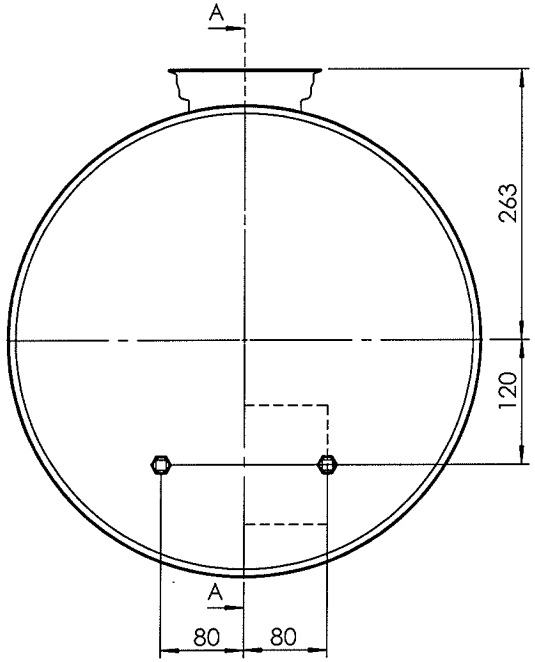
Drw. no.: 980942 | Serie no.: 045207

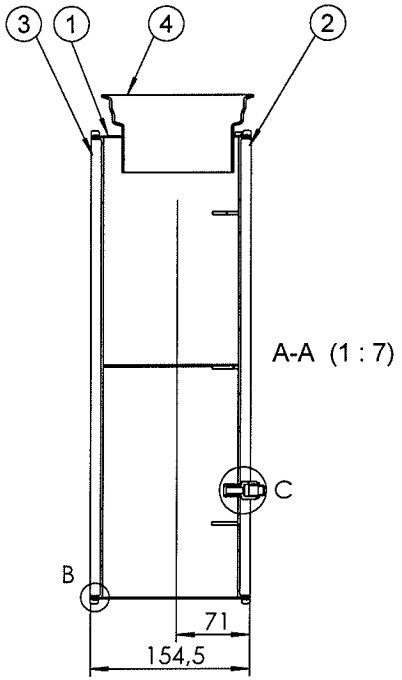
OE. no: | Scale: 1:7

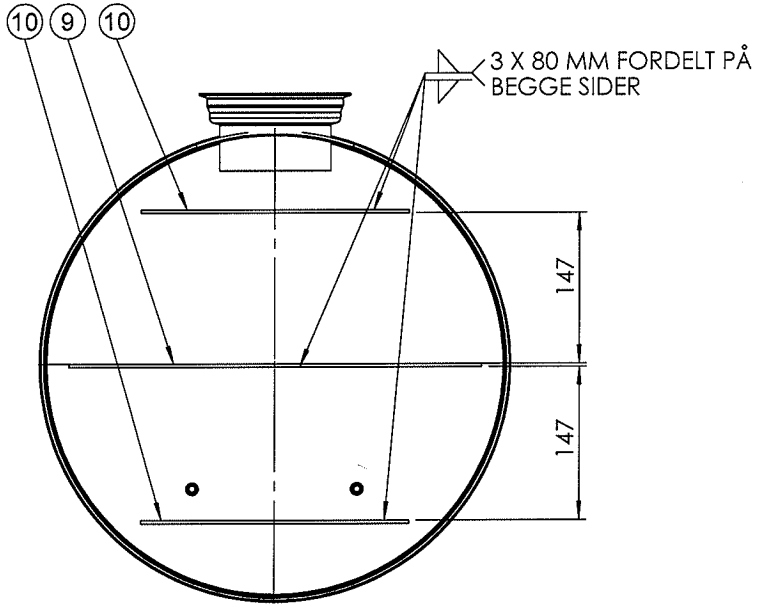
Customer : | dwg. size: A4

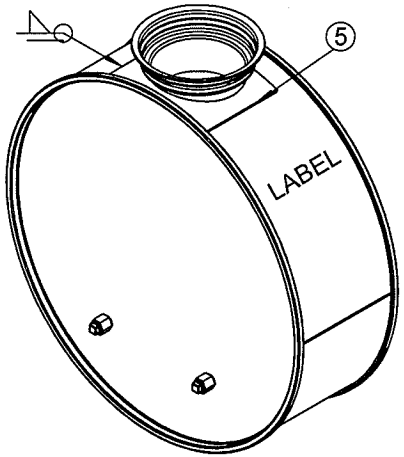
DINEX
Fynsvej 39
DK-5500 Middelfart
Tel: 0045 63 41 25 00
Fax: 0045 63 41 25 25

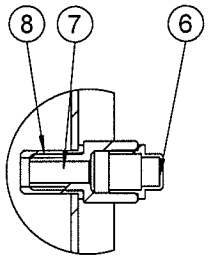
EFTERBEHANDLING : INGEN











C (1 : 2)

Item.	Qty.	VareNr	Descption	Dimension
10	2	622211	FORSTÆRKNING	3*25*260 RSTF
9	1	622209	FORSTÆRKNING	3*25*400 RSTF
8	2	490516	RSTF BØSNING TIL FILTER	
7	2	490500	POP- NUTS M10 UPO 30 SS	
6	2	490276	MESSINGPROP 1/4"	
5	1	620959	FORSTÆRKNING	3*110*155 RSTF
4	1	524662	VOLVO KRAVE L 75	Ø127*1,5*80***RSTF.4512**
3	1	541109	FB 445 RUSTF. 4512	1,5*RSTF.4512
2	1	541586	FB445	1,5*RSTF 4512
1	1	501811	KROP	1404*165*1,5*RSTF. 4512

Unspecified tolerances according to Dinex Engineering Standard

Projections method:

Part no: **980498**

Titel: INLET MODULE B445 TIL VOLVO FH/FM12

Rev. no.: 07

Date of rev.: 15/12/2008

Date: 23/08/2002

Int of rev.: jh

Int. se

Drw. no.: 980498

Serie no.: 045207

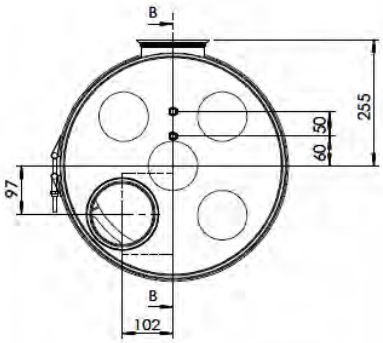
Scale: 1:8

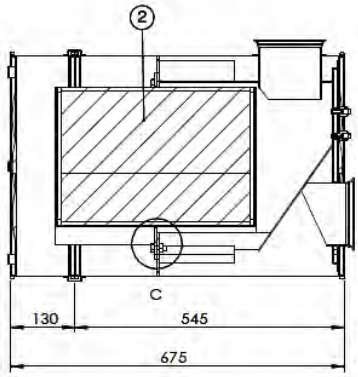
dwg. size: **A4**

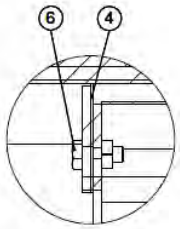
Fynsvej 39
DK-5500 Middelfart
Tel: 0045 63 41 25 00
Fax: 0045 63 41 25 25

Efterbehandling:

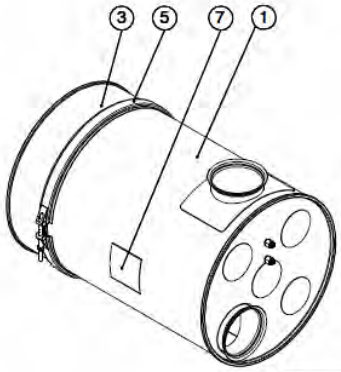
301501 INTERN BØRSTNING PÅ SVEJSNINGER.







DETAIL C
SCALE 1 : 3



Item.	Qty.	VareNr	Description	Dimension
7	1	490279	NR SKILT TIL DPXFILTER (DINEX/ENGELHARD)	
6	8	250017	SÆTSKRUE M10*25MM BLANKFORZINKET	
5	1	42818	LAMBDA-LARSEN JOINT FOR BAFFLE SIZE 445	
4	1	490425	PAKNING FOR 41329	
3	1	980619	MODULE SPECIAL	
2	1	982248	FILTER SEKTION 12*15	
1	1	982249	MODULE SPC FOR 80019	

2 stk. 490987 SKUMPROP

FILTER STEMPLING

DINEX NR.: 80019
OE. NR.: OE. NR.
DPX NR.: DPX 9048
SERIE NR.: SERIE NR.

Unspecified tolerances according to Dinex Engineering Standard

Projections method:

Part no: **80019**

Titel: DPX REPL. 80401 12*15 VOLVO FM12

Rev. no.: 00 | Date of rev.: 14/02/2007 | Date: 14/02/2007

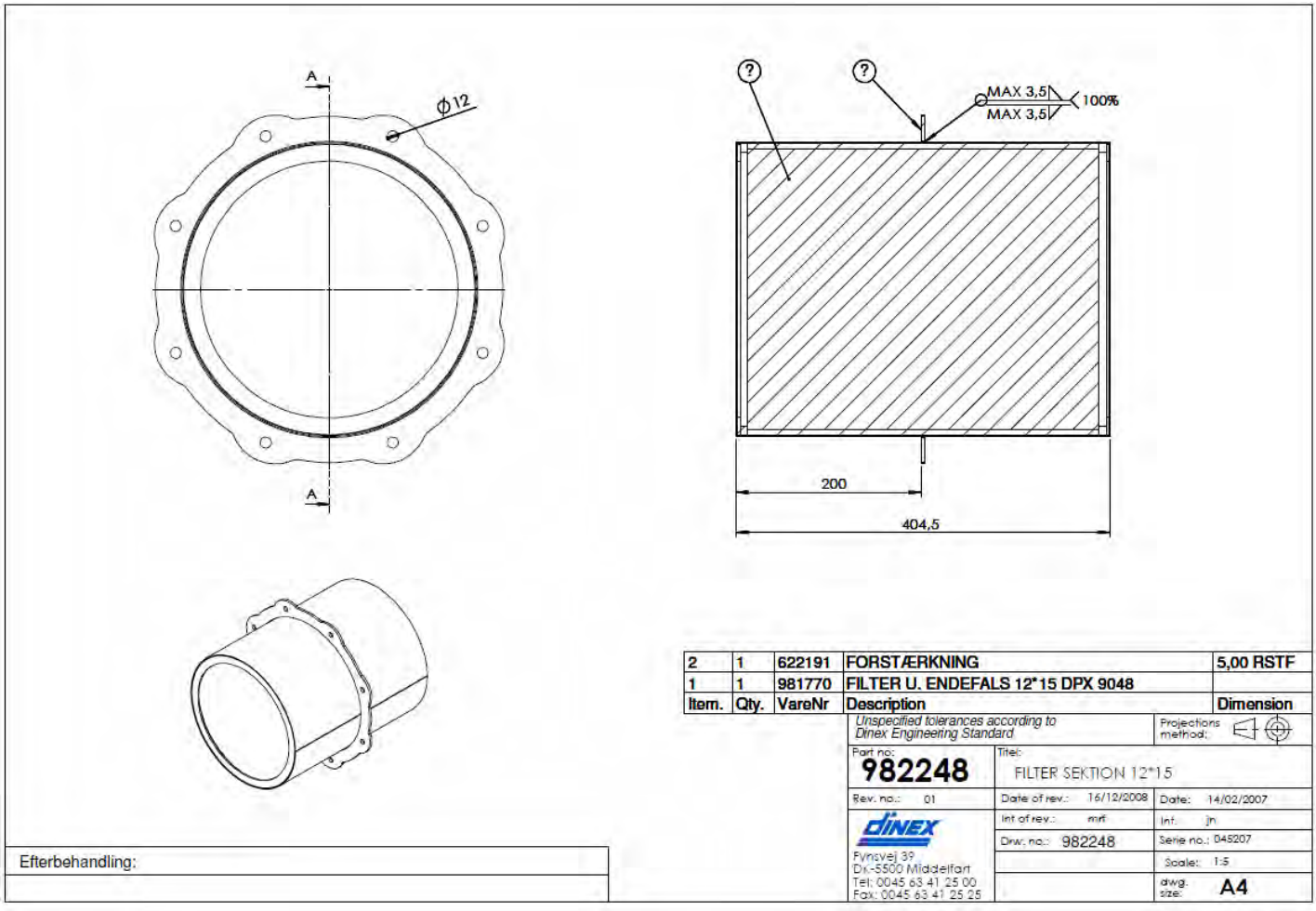
Int of rev.: jn | Int. jn

Drw. no.: 80019 | Serie no.:

Scale: 1:10

dwg. size: **A4**

DINEX
Fynsvej 39
DK-5500 Middelfart
Tel: 0045 63 41 25 00
Fax: 0045 63 41 25 25



Item.	Qty.	VareNr	Description	Dimension
2	1	622191	FORSTÆRKNING	5,00 RSTF
1	1	981770	FILTER U. ENDEFALS 12*15 DPX 9048	

Unspecified tolerances according to Dinex Engineering Standard

Projections method:

Part no: **982248**

Titel: FILTER SEKTION 12*15

Rev. no.: 01

Date of rev.: 16/12/2008

Date: 14/02/2007

Int of rev.: mrf

Int: jn

Drw. no.: 982248

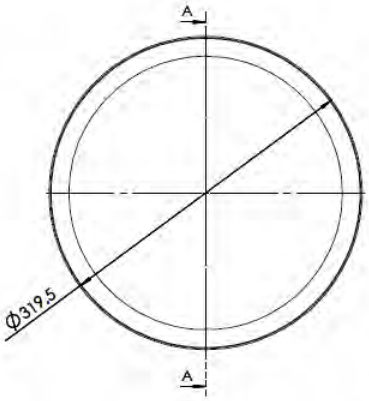
Serie no.: 045207

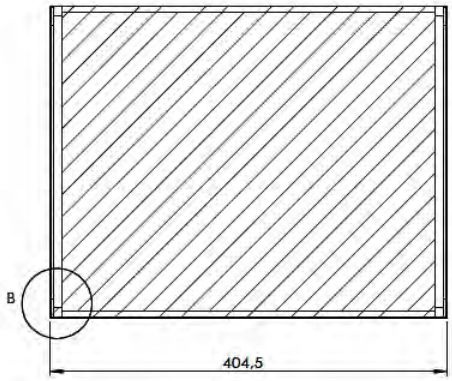
Scale: 1:5

dwg. size: **A4**

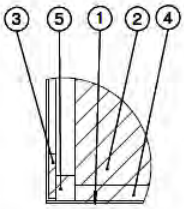
DINEX
Fynsvej 39
Dk-5500 Middelfart
Tel: 0045 63 41 25 00
Fax: 0045 63 41 25 25

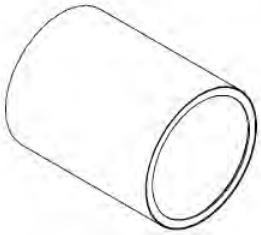
Efterbehandling:





SECTION A-A





DETAIL B
SCALE 1 : 2

Item.	Qty.	VareNr	Description	Dimension
5	2	710278	KNITWIRE	8*10*985
4	1	710279	INTERRAM	384*1028*9.8
3	2	621579	FORSTÆRKNING	3,00 RSTF 4301
2	1	490485	K9010 DPX 12,0X15,0"	50FT3
1	1	502043	KROP SLEEV	997*404.5*1,5*RSTF 4512

Unspecified tolerances according to Dinex Engineering Standard

Projections method:

Part no: **981770**

Titel: FILTER U. ENDEFALS 12"15 DPX 9048

Rev. no.: 03

Date of rev.: 22/09/2008

Date: 11/01/2006

Int of rev.: jh

Int. jn

Drw. no.: 981770

Serie no.: 045207

Scale: 1:5

dwg. size: **A4**

DINEX
Fynsvej 39
DK-5500 Middelfart
Tel: 0045 63 41 25 00
Fax: 0045 63 41 25 25

2.2 Fotos und Zeichnungen mit Rohrlängen und Rohrdurchmessern
Photos and drawings with length and diameter of pipes

Art. Nr.	***Ø Inlet in mm***	
50001	ID 131,5	Entfernung Turbinenaustritt zu Filtereingang < 2,50 m
68004	OD V108	Entfernung Turbinenaustritt zu Filtereingang < 2,50 m
68007	OD V108	Entfernung Turbinenaustritt zu Filtereingang < 2,50 m
68014	OD V108	Entfernung Turbinenaustritt zu Filtereingang < 2,50 m
80003	OD101,6	Entfernung Turbinenaustritt zu Filtereingang < 2,50 m
80019	OD V146	Entfernung Turbinenaustritt zu Filtereingang < 2,50 m
	ID: Innen durchmesser	
	OD: Aussen durchmesser	
	V: V-Schelle Verbindung	

2.3 Fotos/Zeichnungen und Beschreibung des Typenschildes
Photos/drawings and description of the type label

Dinex
Dipex 2,0 ltr./zyl.
50001
Serie nr.
KBA 17198

3. Einbauanleitung
Installation instructions

DiPEX® & DiSiC® Installationshandbuch

Diesel-Partikelfilter mit einem DiNLOG®–Überwachungssystem

Inhalt

1. Was ist ein DiPEX® und ein DiSiC Filter?
2. Ist ein DiPEX® oder DiSiC filter passend für mein Fahrzeug?
3. Fahrzeuganforderungen
4. Layout der Komponenten
5. Systeminstallation
6. Instandhaltung
7. Motoröl
8. Diesel

DiPEX® and DiSiC®
- Catalysed Diesel-Partikelfilter (CDPF)

Bus- und LKW Anwendungen

Anwendungen für DiPEX® und DiSiC® sind normalerweise Busse und LKWs mit einer durchschnittlichen Betriebstemperatur von über 240°C. Das DiPEX® und DiSiC System kann auch in Kleintransportern mit den benötigten durchschnittlichen Temperaturprofilen eingebaut werden.

Keramische Wabenstruktur

Das DiPEX® System ist, wie auch die DiSiC® Technologie mit einer 4 eckiger Wabenstruktur konstruiert. Die Keramikwabenstruktur mit wechselseitig verschlossenen Kanälen wurde entworfen, um Abgasen zu erlauben durch die mikroporösen Wände zu strömen. Dabei werden mit einer Effektivität von mehr als 95% Dieselpartikel und andere Ablagerungen aus den Abgasen gefiltert.

Katalytischer Oxidationsprozess

Die organischen Anteile des angesammelten Rußes werden danach durch einen katalytischen Oxidationsprozess in CO_2 und Wasser umgewandelt.

Benutzen Sie für niedrige Betriebstemperaturen und – profile das Dipex und DiSiC® System

Wenn die Betriebstemperaturen und –profile niedriger als gefordert sind oder die Temperaturspitzen nur selten erreicht werden, wird empfohlen nicht das catalysed Filter System, sondern stattdessen das Filter System in Kombination mit einem FBC zu nutzen.

Empfindliche Reaktion gegenüber des Schwefelgehaltes im Kraftstoff

Die Filtertechnologien reagieren sensibel auf den Schwefelgehalt im Kraftstoff. Ist der Schwefelgehalt höher als ULSD (50ppm) sind höhere Abgastemperaturen und kürzere Wartungsintervalle erforderlich.

Konformität mit EURO I, II und III

Die Standard-Filter können in einem Euro II oder III konformen Motor eingebaut werden. EURO I konforme Motoren erfordern eine DPX2-Technologie, bei der das gleiche Filtersubstrat wie beim Standard-Filter verwendet wird, jedoch mit einem Vorfilter aus unedlem Metalloxid kombiniert - entweder als separates Modul oder integriert im Eingangsmodul. Ältere Motoren sind dahingehend individuell zu prüfen, unter dem Gesichtspunkt, dass die K-Werte 3,0 nicht übersteigen.

**K-Werte = Rohemissionen*

Fahrzeugkompatibilität

Ein DiPEX® und DiSiC® Filter arbeiten unter normalen Umständen auch bei niedrigen Temperaturintervallen, und der gemäß Herstellerangaben maximal erlaubte Abgasgegendruck wir nicht überschritten.
Bei längeren Intervallen mit niedriger Temperatur (bei niedriger Drehzahl oder Leerlauf) löst das DiNLOG® einen Alarm aus und für min. 10 Minuten sind hohe Drehzahlen erforderlich (Beachten Sie dabei die Geschwindigkeits- und Verkehrsregeln).
Wenn das Problem dadurch nicht behoben wird, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Dinex-Service zur mechanischen Reinigung in Verbindung.

Min. Temperaturanforderungen für EURO II oder vergleichbare und neuere Motoren:
• Spitzen von min. 400°C
• Durchschnittlich min. 220°C
• Über 250°C 15%
• Über 300°C 30%
• Über 350°C 5%

Min. Temperaturanforderungen für EURO I oder vergleichbare und ältere Motoren:
• Spitzen von min. 400°C
• Durchschnittlich min. 240°C
• Über 250°C 40%
• Über 300°C 20%
• Über 350°C 10%

Opazitätsanforderungen für DPF Installationen

Vor Einbau des Filter System muss die Opazität des Fahrzeugs überprüft werden. Wenn das Fahrzeug die Anforderungen nicht erfüllt, muss es repariert werden, was normalerweise einen Wechsel der Einspritzdüsen und/oder Einstellungen der Einspritzpumpe beinhaltet.
Opazitätsanforderungen für DiPEX® und DiSiC Filter
• EURO I oder älter: max. K-Wert =3,0 m-1
• EURO II oder neuer: max. K-Wert = 2,0 m-1
Nach der Installation eines Partikelfilters darf der K-Wert K=0,2 m-1 nicht überschreiten.

Layout von Basiskomponenten

Flexrohr – verbinden in den meisten Fällen den Krümmer mit dem Einlassmodul (Bitte beachten Sie die Richtungspfeile auf dem Flexrohr) Diese Rohr kann isoliert werden, um die Temperatur zu erhöhen.

Installation des Systems

Einige Systeme sind so ausgelegt, dass eine Befestigung nur mit Originalanbauteilen möglich ist. Je nach Gewicht des Systems sind modifizierte Anbauteile und Gummiaufhängungen erforderlich. Dies ist bei einer Bestellung zu beachten.
Es wird empfohlen die Installation von 2 Personen mit Hilfe einer Hebebühne durchführen zu lassen.
Empfohlene Ausrüstung und Werkzeuge / Andere Werkzeuge könnten auch benötigt werden
Wagenheber/Hebebühne
10mm, 13mm, 15mm und 17mm Tiefe, Schrauben und Ratsche 5mm, 7mm und 8mm, Sechskantschrauben, ausreichende Beleuchtung. Sicherheitsbestimmungen – konform der Betriebsvorschriften.
1. Überprüfen Sie, ob der Bausatz alle benötigten Teile enthält.
2. Demontieren Sie das bestehende System und versichern Sie sich, dass Teile die wiederverwendet werden sollen, nicht entsorgt werden.
3. Wenn neue Anbauteile und Gummiaufhängungen geliefert werden, installieren Sie diese zuerst, um das System mit Hilfe der Haltebänder an der richtigen Stelle zu halten.
4. Verbinden Sie das Vorderrohr mit dem Krümmer und schrauben Sie es noch nicht ganz fest, da es eventuell während der weiteren Montage noch bewegt werden muss.
5. Verbinden Sie das Einlassmodul mit Hilfe einer Schelle mit dem Vorderrohr.
6. Schieben Sie die Lambdalarsen® Verbindung über das Ende des Einlassmoduls.
7. Abhängig vom Sitz der Montagebänder, kann es empfehlenswert sein, das Einlassmodul, den Filter und das Auslassmodul vor dem Einbau zu einer Einheit zusammenzubauen. Befestigen Sie die Schellen nicht komplett, da weitere Regulierungen notwendig sein könnten.
8. Richten Sie die Filtermontage nach dem Vorderrohr und den Anbauteilen aus.
9. Sichern Sie das System mit Hilfe der Montagebänder.
10. Wenn das System korrekt ausgerichtet ist, drehen Sie den Filter so, dass die Prüfplakette von der Unterseite des Fahrzeugs sichtbar ist.
11. Stellen Sie sicher, dass die Lambdalarsen® Verbindungen korrekt um den Filter und die Module sitzen, angezogen auf 12 Nm.
12. Befestigen Sie alle verbliebenen Komponenten vom Krümmer bis zum Endrohr.
13. Fahren Sie mit der Datenlogger Installation fort*.
**erhältlich unter www.dinex.dk.*
14. Nach erfolgter Montage starten Sie den Motor und überprüfen das System auf übermäßige Vibrationen oder Klappern, welche weiteren Einstellungen erfordern. Lassen Sie das System bis zum Erreichen der Betriebstemperatur laufen, stellen Sie den Motor ab, lassen das System abkühlen und Überprüfen Sie nochmals alle Schellen auf Dichtigkeit, da sie sich bei Hitze ausgedehnt haben könnten.

15. Füllen Sie das SVR-Formular (Montagebericht) komplett mit Angabe der Seriennummern aus, und senden sie es vom Installationsunternehmen und Kunden unterschrieben zurück an Dinex.
16. Es wird empfohlen die oben genannte Überprüfung nach 1000 km/500 Meilen zu wiederholen.

Dinex Filter Service- & Installationsanleitung

1. Überprüfen Sie den Zustand des Filters in dem Sie eine Opazitätsmessung am Endrohr durchführen. Die Messungen sollten im Leerlauf beginnen und bis zur maximalen Drehzahl gesteigert werden. Führen Sie die Messung gemäß den Anweisungen des Opazitätmessgeräts durch. Der K-Wert sollte bei Turboladern nicht höher als 0,20 sein und bei Ansaugmotoren nicht mehr als 0,30 betragen. Werden diese Werte überschritten, kann der Filter beschädigt werden und eine Untersuchung ist notwendig.
2. Messen Sie den Gegendruck des Abgassystems vor der Filterreinigung durch Anschluss der Druckmesseinheit an einen der verfügbaren Messanschlüsse am Einlassmodul (die Vorfilter Expansionskammer). Die Messung sollte in mbar aufgezeichnet werden.
3. Führen Sie die Filterreinigung entsprechend den Anweisungen zur „DiPEX® und DiSiC® Reinigungs- & Instandhaltungshandbuch“ durch. Beachten Sie, dass nach jedem Service neue Dichtschellen montiert werden müssen.
4. Überprüfen Sie die Rohemissionen des Motors indem Sie eine Opazitätsmessung am Turbo durchführen. Prüfen Sie die Abgasemission mittels eines Abgasmessgerätes am Turbo. Zusammen mit dem Filter wird dazu das Eingangsrohr bzw. das Flexrohr abgebaut. Dabei darf bei einem Turbolader der K-Wert von 2,0 bzw. bei Pre-Euro II Motoren, bei denen ein Vorfilter benutzt wird, der Wert 3,0 nicht überschreiten.
5. Überprüfung und Wiedereinbau aller Abgassystemkomponenten. Achten Sie besonders darauf, zu überprüfen, ob das Hitzeschutzblech, die Schellen, die Flexrohre und Befestigungselemente intakt sind, nicht nur die Anordnung des Filters und der Rohre.
6. Messen Sie den Gegendruck des Abgassystems nach der Reinigung des Filters in gleicher Weise wie oben (2). Die Messung sollte in mbar aufgezeichnet werden.
7. Überprüfen Sie den Ölstand des Motors und notieren Sie ihn mit Hilfe einer Skala von 1-11, bei der 10 voll und 11 über Maximum bedeutet.
8. Erstellen Sie einen SVR-Bericht in den Sie alle gesammelten Daten eintragen. Es ist wichtig, dass die Seriennummer des Filters zusammen mit der Zulassung und der Fahrgestellnummer vermerkt wird.

Inhalt

Motoröl

Alle anorganischen Bestandteile des Kraftstoffs oder Öls werden vom Wallflow Filter aufgefangen (hauptsächlich Kalzium, Phosphor, Schwefel und Asche). Diese Komponenten können nicht regeneriert werden und müssen durch Reinigung des Filters entfernt werden.
Um die Reinigungsintervalle zu verlängern, ist es ratsam Motoröl mit möglichst wenig anorganischen Bestandteilen zu verwenden. Einige Ölhersteller haben spezielle Low-Ash-Ölsorten für die DPF Technologie entwickelt.

Diesel

Es wird Dieselkraftstoff mit niedrigem Schwefelanteil (weniger als 50ppm) empfohlen. Die Filtertechnologie arbeitet mit höheren Schwefelanteilen bis zu 350ppm, obwohl es höhere Temperaturen erfordert und eine niedrigere Effizienz des Filters erwartet werden muss. Bei vorübergehendem Gebrauch von höheren Schwefelanteilen wird der Filter nicht beschädigt und er erhält seine optimale Effizienz wieder zurück, sobald Kraftstoff mit geringem Schwefelanteil verwendet wird. Das generelle Problem bei Schwefel ist die Reduzierung der katalytischen Prozesse an der Edelmetallbeschichtung.
Weiterhin wird Schwefel im Kraftstoff vom Motor in SO_2 umgewandelt. Wenn SO_2 die katalytisch aktive Oberfläche im Filter passiert, wird SO_3 generiert. SO_3 kann danach zu sekundären Partikeln kondensieren und/oder mit anderen anorganischen Bestandteilen Sulfate bilden (zum Beispiel $CaSO_4$). Die Kondensation, die nach dem Filter stattfindet, wird zwar die Gesamtemission beeinflussen, hat aber keinen besonderen Einfluss auf die Ergebnisse von Emissionsmessungen, wenn Opazitätsmessmethoden verwendet werden.

4. Bestätigung des Herstellers (hinsichtlich Betriebsverhalten, Lebensdauer und Garantie
Manufacturer's declaration with explanation of operating characteristics

Gewährleistung der Dinex-Filter

1.
Dinex garantiert, dass die Filter zum Zeitpunkt der Produktion und Lieferung frei von Material- oder Bearbeitungsschäden sind, aber nur unter der Voraussetzung des ordnungsgemäßen Einbaus, Instandhaltung und Benutzung in Übereinstimmung mit den „Reinigungs- und Instandhaltungshandbüchern" durch den Kunden. Es fällt in den Zuständigkeitsbereich des Käufers, die benötigten Informationen über die Installation als Dokumentation innerhalb von 30 Tagen nach Einbau zu komplettieren und an Dinex zurückzusenden. Das Versäumnis diese Information zu komplettieren und zurückzusenden kann zu einem Verlust des Garantieanspruches führen. Flexrohre sind von dieser Garantie ausgeschlossen.

2.
Diese Garantie liegt im Ermessen des Lieferanten und beschränkt sich auf die Reparatur oder den Austausch von defekten von Dinex gelieferten Filterkomponenten. Eventuelle Rückerstattungen liegen im Ermessen des Lieferanten und erfolgen nur nachdem alle Dinex Filterkomponenten an den Lieferanten zurückgesendet wurden und nachdem der Lieferant den Reklamationsantrag bewilligt hat. Jegliche Rückerstattung
wird aufgrund einer retrospektiven Skalierung kalkuliert, die 1/10 des Zeitwerts der verbleibenden Garantiezeit entspricht.

3.
Die voraussichtliche Lebensdauer eines Dinex-Filters wird auf minimum 6 Jahre gewährleistet, die durchschnittliche Lebensdauer bei Betrieb unter normalem Fahrzyklus und Einhaltung der Temperaturanforderungen auf min 6 Jahre oder 200.000 km. , das was zuerst eintrifft.

4.
Jeder der nachfolgenden Punkte kann zu einem Verlust der Garantieansprüche führen:
- Nichtbefolgung der OEM Instandhaltungs- und Bedienungsanleitungen.
- Nichteinhaltung der Betriebsanforderungen der verschiedenen Filtertechnologien.
- Die Unterlassung der Kontrolle, Instandhaltung und Reinigung der Filter alle 50.000 km oder wenn es DiNLOG® anzeigt.
- Aufzeichnung (Gegendruck, Opazität und Reinigung der Filtereinheit, Austausch der Komponenten und des Motorgehäuses, Verlauf und Aufzeichnung des Ölverbrauchs).
- Die Fahrzyklen entsprechen nicht den vorgegebenen und/oder geprüften Anforderungen von Dinex.
- Der Motor entspricht nicht dem Emissionsniveau unter dem er zertifiziert wurde.
- Überhöhte Partikelemissionen aufgrund mangelhaftem Motorenlauf und Instandhaltung.
- Verwendung einer Filtereinheit für ein anderes Motorenmodell, als von Dinex geprüft und empfohlen.
- Ungeeignete oder nicht getestete Installation. Strikte Einhaltung der von Dinex vorgegebenen Installationsanweisungen.
- Verwendung einer anderen Kraftstoffart als der, auf die der Motor eingestellt ist.
- Verwendung einer Kraftstoffart mit einem Schwefelanteil von über 50ppm.
- Verwendung eines Kraftstoffes mit zusätzlichen Additiven ohne schriftliche Zulassung von Dinex.
- Verwendung von Kraftstoff, der mit Motoröl gemischt wurde oder mit anderen Ölen oder Flüssigkeiten verunreinigt wurde.
- Umbau oder Versuche einer Reparatur ohne vorherige schriftliche Einwilligung seitens Dinex.
- Progressiver Motorausfall aufgrund dessen Motoröl, Kraftstoff oder Kühlflüssigkeit in die Abgase gelangen, weit über die Empfehlungen der Motorenhersteller hinaus.
- hoher Ölverbrauch des Motors aufgrund Abnutzung oder Überfüllung des Motorgehäuses.
- Schwere Beschädigungen verursacht durch Missbrauch oder Straßenschäden.
- Beschädigungen durch unsachgemäße Reinigungsarbeiten (Nichtbefolgung des DiPEX® und DiSiC® Reinigungs- und Instandhaltungshandbuchs).

5.
Der Lieferant eines Dinex Filters haftet max. in Höhe des Kaufpreises und nicht für Folgeschäden sowie zeitliche und finanzielle Ausfallschäden.

6.
Diese Gewährleistung repräsentiert die gesamte Verantwortung von Dinex gegenüber dem Kunden in Bezug auf Dinex Filter. Der Kunde akzeptiert diese Gewährleistung anstelle aller anderen Bedingungen, Gewährleistungen, Garantien, die vorgegeben oder in anderer Weise zum Ausdruck gebracht wurden.
Bei allen anderen Punkten verweisen wir auf unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

5. Lage des PMS im Abgasstrang
Position of the PRS in the exhaust-system

Artikel	Funktion	Position
50001	Ersatz für OE-Schalldämpfer	Abstand Motor zu PMS < 2,50 m
68004	Ersatz für OE-Schalldämpfer	Abstand Motor zu PMS < 2,50 m
68007	Ersatz für OE-Schalldämpfer	Abstand Motor zu PMS < 2,50 m
68014	Ersatz für OE-Schalldämpfer	Abstand Motor zu PMS < 2,50 m
80003	Ersatz für OE-Schalldämpfer	Abstand Motor zu PMS < 2,50 m
80019	Ersatz für OE-Schalldämpfer	Abstand Motor zu PMS < 2,50 m

6. Abnahmebescheinigung nach Anhang IV Anlage XXVII StVZO
über den ordnungsgemäßen Einbau eines genehmigten Partikelminderungssystems
zur Vorlage bei der Zulassungsstelle

1. Bestätigung des ordnungsgemäßen Einbau

1.1 Vor dem Einbau des Partikelminderungssystems ist der technisch einwandfreie Zustand des Kraftfahrzeugs :
☐ festgestellt worden.
☐ hergestellt worden.

1.2 Das unter Nummer 2 beschriebene Kraftfahrzeug wurde mit dem unter Nummer 3 benannten Partikelminderungssystem ausgerüstet; der ordnungsgemäße Einbau aller Teile und die einwandfreie Funktion des Partikelminderungssystems werden hiermit bestätigt. : ☐ einwandfreie Funktion.

1.3 Vor dem Einbau des Partikelminderungssystems ist der serienmäßige Oxidationskatalysator auszutauschen :
☐ nicht erforderlich.
☐ erforderlich und ist vorgenommen worden.

2. Angaben zum Kraftfahrzeug

2.1. Amtliches Kennzeichen :
2.2. Name und Anschrift des Fahrzeughalters :
2.3. Fahrzeughersteller :
2.4. Typ :
2.5. Fahrzeug-Identifizierungsnummer :
2.6. Datum der Erstzulassung :
2.7. Stand des Wegstrecken- oder Betriebsstundenzählers :

3. Angaben zum Partikelminderungssystem (PMS)

3.1. Hersteller des PMS :
3.2. Typ Ausführung :
3.3. Genehmigungsnummer :
3.3.1 Abdruck der ABE für das PMS nach § 22 StVZO * : ☐ ist beigefügt.
3.3.2 Abdruck der BE nach § 21 StVZO für Einzelfahrzeuge * ☐ ist beigefügt.

4. Angaben zu den Fahrzeugpapieren

4.1. Durch die Ausrüstung mit dem unter Nr.3 beschriebenen Partikelminderungssystem erfüllt das Kraftfahrzeug die Anforderungen der nachfolgend aufgeführten Partikelminderungsstufe und ist in den Fahrzeugpapieren im Feld „Bemerkungen“ wie folgt zu kennzeichnen:

☐ **PMK 0** ☐ **PMK 1** **x** **PMK 2**

nachger. m. Typ : **KBA-Nr.:** **ab Datum:**

Ausführende Stelle (AU-Werkstatt oder Technische Prüfstelle)

Name :
Anschrift :
Kontrollnummer der anerkannten AU-Werkstatt :
Ort :
Datum :

Stempel / Unterschrift der verantwortlichen Person nach § 29 Abs. 12 oder § 47 a Abs. 3 StVZO

* nicht zutreffendes streichen

7. Systembeschreibung

WESENTLICHE MERKMALE DES STAMM-PMS

1. Zusätzliche Einrichtungen zur Abgasreinigung (falls vorhanden und nicht in einem anderen Abschnitt aufgeführt): /

1.1 Katalysator:/Kein separaten Katalysator aber keramische monolith beschichtet

1.1.1 Marke(n): / Dipex

geändert
03.07.2009
A. von Höveling
(A. von Höveling)
KRAFTFAHRT-BUNDESAMT
453

1.1.2 Type(n): / DPX (Type of Coating)

1.1.3 Anzahl der Katalysatoren und Monolithen: / 1

1.1.4 Abmessungen, Form und Volumen des Katalysators (der Katalysatoren):/ Ø 285,75“x355,6 mm

1.1.5 Art der katalytischen Reaktion: NO_2 oxidation

1.1.6 Gesamtbeschichtung mit Edelmetallen:Pt;Pd;Rh-1:0:0 ;28,3 g/ft3 / (1 g/dm^3) x 22,8 dm^3 = 22,8 g

1.1.7 Konzentrationsverhältnis der Edelmetalle: /28,3 g/ft3 / (1 g/dm^3)

1.1.8 Trägerkörper (Aufbau und Werkstoff): / Cordierite

1.1.9 Zellendichte: / 100 CPSI

1.1.10 Art des Katalysatorgehäuses: /Kein sep.Kat./ Filter gehäuse ist Edelstahl (AISI409)

1.1.11 Lage des Katalysators (der Katalysatoren) (Ort und Bezugsentfernung innerhalb der Abgasleitung):/Applikations abhängig aber < 2,5m v Turbo

1.2 Partikelfilter: ja

1.2.1 Abmessungen, Form und Volumen des Partikelfilters: Ø 285,75x355,6 mm mm, zylindrisch, 22,8 dm³

1.2.2 Typ und Aufbau des Partikelfilters: Corning Duramax 100 CPSI corderite. Even squared Wall Flow Filter

1.2.3 Lage (Bezugsentfernung innerhalb des Auspuffstranges):s. Abschnitt 5

1.2.4 Verfahren oder Einrichtung zur Regenerierung, Beschreibung und/oder Zeichnung: kontinuierlich katalytisch Passiv Kontinuerlich regeneration

1.3 Andere Einrichtungen: / Gegendrucküberwachung DinLOG, EMV / EMC protection of the DiNLOG: e24 031560 and E24 10R – 020387

HAUPTMERKMALE DES PMS INNERHALB DER PMS-FAMILIE

1. Zusätzliche Einrichtungen zur Abgasreinigung (falls vorhanden und nicht in einem anderen Abschnitt aufgeführt): .....

1.1 Katalysator:/ Kein separaten Katalysator aber keramische monolith beschichtet.....

1.1.1 Marke(n): ./ Dipex

1.1.2 Type(n): / DPX (Type of Coating).....

1.1.3 Anzahl der Katalysatoren und Monolithen: / 1 .....

1.1.4 Abmessungen, Form und Volumen des Katalysators (der Katalysatoren):/ Ø 285,75x304,8 mm; 304,8x330,2 mm, und 304,8 x 381 mm.....

1.1.5 Art der katalytischen Reaktion: NO_2 oxidation .....

1.1.6 Gesamtbeschichtung mit Edelmetallen: 285,75x304,8 = 19,5 g, 304,8x330,2 = 24,1 g, 304,8x381 = 27,8g

geändert
03.07.2009
(A. von Höveling)

1.1.7 Konzentrationsverhältnis der Edelmetalle: Pt:Pd;Rh 1:0:0 ;28,3 g/ft3 / (1 g/dm^3) .....

1.1.8 Trägerkörper (Aufbau und Werkstoff): Cordierite

1.1.9 Zellendichte: 10 CPSI (100) .....

1.1.10 Art des Katalysatorgehäuses: Kein sep.Kat./ Filter gehäuse ist Edelstahl (AISI409).....

1.1.11 Lage des Katalysators (der Katalysatoren) (Ort und Bezugsentfernung innerhalb der Abgasleitung):s. Abschnitt 5 .....

1.2 Partikelfilter: Ja.....

1.2.1 Abmessungen, Form und Volumen des Partikelfilters: 19,5, 24,1 und 27,8 dm3.....

1.2.2 Typ und Aufbau des Partikelfilters: Corning Duramax 100 CPSI even squared Wall Flow Filter

1.2.3 Lage (Bezugsentfernung innerhalb des Auspuffstranges):s. Abschnitt 5.....

1.2.4 Verfahren oder Einrichtung zur Regenerierung, Beschreibung und/oder Zeichnung: kontinuierlich ..

1.3 Andere Einrichtungen: Gegendrucküberwachung DinLOG, EMV / EMC protection of the DiNLOG: e24 031560 and E24 10R – 020387

Geräuschgutachten des PMS
Noise emission test report of the PMRS

Typ / *Type* : **Dipex 490485**
Hersteller / *Manufacturer* : **Dinex Emission Technology A/S**

PMS-Gehäuse-Nr. / *PRS-Box-No.:*	**Dipex 490485**

Messblatt zum Geräuschverhalten / *Measuring sheet to measuring of the Acoustic performance* nach / *according* 70/157/EWG

1.	**Fahrzeug** / ***Vehicle***		einschließlich **Serien- bzw. PMS -Ausführung**/ *includuing* ***production- etc. PMS-Version***
1.1.	Hersteller / *Manufacturer*	:	DaimlerChrysler
1.1.1.	Beauftragter des Herstellers / *Manufacturer's authorized representative*	:	entfällt / *n.a.*
1.2.	Typ / *Type*	:	934.03
1.3.	Art / *Model*	:	SZgm
	Klasse / *Category*	:	N3
1.3.1.	Ausführung / *Version*	:	
	Handelsbezeichnung / *Commercial description*	:	Actros 1841
1.3.2.	FIN / *VIN*	:	WDB9340331L059771
1.4.	Prüfgewicht / *Test weight*	:	7075 kg
2.	**Motor** / ***Engine***		
2.1.	Hersteller / *Manufacturer*	:	DaimlerChrysler
2.3.	Art / *Model*	:	Kompressionszündung, 4-Takt , Direkteinspritzung *Self-ignition, four-stroke, direct injection*
2.4.	Nennleistung / *Max. net power*	:	302 kW bei / *at* 1800 min^{-1}
3.	**Getriebe** / ***Transmission***	:	[X] Schaltgetriebe / *Manual gearbox* [ ] Automatisches Getriebe / *Automatic gearbox*
	Ausf. / *Version*	:	--
	Gangübersetzung / *Gear ratio*	:	I_3 = -- I_5= Serie i_D = --
3.1.	[X] Anzahl der Gänge / *Number of gears*	:	8
	[ ] Vorwählstellungen / *Number of preselector positions*	:	--
	Übersetzung Achsantrieb / *Axle ratio*	:	i_A = Serie
4.	**Ausrüstung** / ***Equipment***		**Geräuschvergleichstest** /***noise comparison test***

Typ / *Type* : **Dipex 490485**
Hersteller / *Manufacturer* : **Dinex Emission Technology A/S**

PMS-Gehäuse-Nr. / *PRS-Box-No.:*	**Dipex 490485**

4.1.

	Serienschalldämpfer / *Serial exhaust silencer*	PMS-System *PRS-System*
	1 SSD / *Serial exhaust silencer*	2 PMS / *PRS*
Typ / *Type*	942 490 2701	Dipex 50001 (s.a. Anlage BB)
Kennzeichnung / *Identification* Gehäuse / *Box*	s. Typ	s. Typ

Geräuschvergleichstest gilt auch für die bauähnlichen Gehäuse / ***noise comparison test be valid comparable boxen***		
Kennzeichnung / Identification	----	Dipex 68014
Kennzeichnung / Identification	----	Dipex 80019
Kennzeichnung / Identification	----	----
Kennzeichnung / Identification	----	----
Kennzeichnung / Identification	----	----

4.2. Ansaugschalldämpfer/Luftfilter / *Intake silencer/Air cleaner*
: Serienausstattung / *Serial production*

	Luftfilter / *Air cleaner*	Resonanzrohr / *Resonance tube*	Resonator / *Resonator*	Anschlußstutzen/ *Connecting*
Typ / *Type*	Serie	Serie	Serie	Serie
Kennzeichnung / *Identification*	--			

4.3. Geräuschdämmung im Motorraum bzw. am Motor / *Noise suppression in the engine compartment resp. on engine* : Serienausstattung / *Serial production*

4.4. Abmessung der Reifen / *Tyre size* : 315/70R22,5
Profiltiefe entsprechend 89/459/EWG / *Tread depth according to 89/459/EEC*

4.5. Schalldämpfer / *Muffler*
☐ mit Faserstoffe / *with fibrous material*
☒ ohne Faserstoffe / *without fibrous material*

Schalldämpferkonditionierung durch / *Muffler conditioning* :
☐ Prüfstandslauf / *on a test bench*
☐ Straßendauerlauf / *by continuos road operation*
☐ Ausräumen / *fibrous material removed*
☐ Druckschwingungen / *by pulsation*
☒ entfällt / *n.a.*
☒ Vergleichsmessung / *noise comparison test*

5. Messungen / *Measurements*

5.1. Fahrgeräusch / *Sound level of moving vehicle*

Typ / *Type* : **Dipex 490485**
Hersteller / *Manufacturer* : **Dinex Emission Technology A/S**

PMS-Gehäuse-Nr. / *PRS-Box-No.:*	**Dipex 490485**

Messergebnisse:

	Meßergebnisse / *Measurement results*[1]							
	links *left*	rechts *right*	links *left*	rechts *right*	links *left*	rechts *right*	links *left*	rechts *right*
	dB(A)							
	Geräuschvergleichstest /*noise comparison test*							
	Serienschalldämpfer / *Serial exhaust silencer*				PMS-System *PRS-System*			
Gang / *Gear* *Stufe/Step*	5		--		5		--	
v (km/h)	(< 50)		--		(< 50)		--	
Anfahrdrehzahl / *Starting speed* (min^{-1})	900		--		900		--	
1. Messung / *1st measurement*	79	78	--	--	77	78	--	--
2. Messung / *2nd measurement*	78	78	--	--	78	78	--	--
3. Messung / *3rd measurement*	--	--	--	--	--	--	--	--
Zwischenergebnis / *Provisional result*	79		--		78		--	
Prüfergebnis / *Test result* **dB(A)**	79				78			

Ergebnis / *results*	**X**	**OK**		**NOK**	

5.2. Standgeräusch / *Sound level of stationary vehicle*

Messergebnisse:

	Geräuschvergleichstest /*noise comparison test*		
	Serienschalldämpfer / *Serial exhaust silencer*	PMS-System *PRS-System*	
	dB(A)		Prüfdrehzahl / *Test speed* (min^{-1})
1. Messung / *1st measurement*	87	87	1350
2. Messung / *2nd measurement*	86	87	
3. Messung / *3rd measurement*	87	87	
Prüfergebnis / *Test result*	**87**	**87**	

Ergebnis / *results*	**X**	**OK**		**NOK**	

6. Prüfortparameter / *Parameter of the test area*

1) Angegeben sind die um 1 dB(A) verminderten Meßwerte / *The measurement values are given with the 1 dB(A) deduction.*

Typ / *Type* : **Dipex 490485**
Hersteller / *Manufacturer* : **Dinex Emission Technology A/S**

PMS-Gehäuse-Nr. / *PRS-Box-No.:*	**Dipex 490485**

Lufttemperatur / *Temperature of air*	[°C]	:	5
Windgeschwindigkeit / *Velocity of wind*	[m/s]	:	1,0
Umgebungsgeräusch / *Ambient noise*	[dB(A)]	:	51
Prüfstrecke / *Test course*		:	Asphalt, trocken, eben / *Asphalt, dry, plane*
Temperatur der Prüfstrecke / *Temperature of test course*	[°C]	:	entfällt / *n.a.*

7. **Bemerkungen** Aus technischer Sicht bestehen keine Bedenken, diese Prüfergebnisse auch auf Fahrzeugausführungen mit bauähnlichen Motoren, jedoch höherer Motorleistung (bis 355 KW) zu übertragen.

8. **Prüfort** / ***Testing place*** : Middelfart / DK

Ort / **Place: Essen** **Datum** / **Date: 07.05.2009**

Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Fachgebiet: Räder – Reifen – Fahrwerk – Tuning

IFM TÜV NORD Mobilität DIN EN ISO/IEC 17025 KBA-P00004-96

Dipl.-Ing. Grohnert

Typ / *Type* : **Dipex 490484**
Hersteller / *Manufacturer* : **Dinex Emission Technology A/S**

PMS-Gehäuse-Nr. / *PRS-Box-No.:*	**Dipex 490484**

Messblatt zum Geräuschverhalten / *Measuring sheet to measuring of the Acoustic performance*

nach / *according* 70/157/EWG

1.	**Fahrzeug / *Vehicle***		einschließlich **Serien- bzw. PMS -Ausführung**/ *includuing* ***production- etc. PMS-Version***
1.1.	Hersteller / *Manufacturer*	:	MAN
1.1.1.	Beauftragter des Herstellers / *Manufacturer's authorized representative*	:	entfällt / *n.a.*
1.2.	Typ / *Type*	:	81.97801.2513
1.3.	Art / *Model*	:	LKW f. ATL
	Klasse / *Category*	:	N3
1.3.1.	Ausführung / *Version*	:	
	Handelsbezeichnung / *Commercial description*	:	s. Typ
1.3.2.	FIN / *VIN*	:	WMAT373155W031846
1.4.	Prüfgewicht / *Test weight*	:	13400 kg
2.	**Motor / *Engine***		
2.1.	Hersteller / *Manufacturer*	:	MAN
2.3.	Art / *Model*	:	Kompressionszündung, 4-Takt , Direkteinspritzung *Self-ignition, four-stroke, direct injection*
2.4.	Nennleistung / *Max. net power*	:	294 kW bei / *at* 1900 min^{-1}
3.	**Getriebe / *Transmission***	:	[X] Schaltgetriebe / *Manual gearbox* [ ] Automatisches Getriebe / *Automatic gearbox*
	Ausf. / *Version*	:	--
	Gangübersetzung / *Gear ratio*	:	i_3 = -- i_4= Serie i_D = --
3.1.	[X] Anzahl der Gänge / *Number of gears*	:	8
	[ ] Vorwählstellungen / *Number of preselector positions*	:	--
	Übersetzung Achsantrieb / *Axle ratio*	:	i_A = Serie
4.	**Ausrüstung / *Equipment***		**Geräuschvergleichstest /*noise comparison test***

Typ / *Type* : **Dipex 490484**
Hersteller / *Manufacturer* : **Dinex Emission Technology A/S**

PMS-Gehäuse-Nr. / *PRS-Box-No.:*	**Dipex 490484**

4.1.

	Serienschalldämpfer / *Serial exhaust silencer*	PMS-System *PRS-System*
	1 SSD / *Serial exhaust silencer*	2 PMS / *PRS*
Typ / *Type*	81 15101 0318	DiSiC 49020 (s.a. Anlage BB)
Kennzeichnung / *Identification* Gehäuse / *Box*	s. Typ	s. Typ

Geräuschvergleichstest gilt auch für die bauähnlichen Gehäuse / ***noise comparison test be valid comparable boxen***		
Kennzeichnung / Identification	----	Dipex 68004
Kennzeichnung / Identification	----	Dipex 80003
Kennzeichnung / Identification	----	Dipex 80008
Kennzeichnung / Identification	----	----
Kennzeichnung / Identification	----	----

4.2. Ansaugschalldämpfer/Luftfilter / *Intake silencer/Air cleaner*
: Serienausstattung / *Serial production*

	Luftfilter / *Air cleaner*	Resonanzrohr / *Resonance tube*	Resonator / *Resonator*	Anschlußstutzen/ *Connecting*
Typ / *Type*	Serie	Serie	Serie	Serie
Kennzeichnung / *Identification*	--			

4.3. Geräuschdämmung im Motorraum bzw. am Motor / *Noise suppression in the engine compartment resp. on engine* : Serienausstattung / *Serial production*

4.4. Abmessung der Reifen / *Tyre size* : 315/80R22,5
Profiltiefe entsprechend 89/459/EWG / *Tread depth according to 89/459/EEC*

4.5. Schalldämpfer / *Muffler*
☐ mit Faserstoffe / *with fibrous material*
☒ ohne Faserstoffe / *without fibrous material*

Schalldämpferkonditionierung durch / *Muffler conditioning* :
☐ Prüfstandslauf / *on a test bench*
☐ Straßendauerlauf / *by continuos road operation*
☐ Ausräumen / *fibrous material removed*
☐ Druckschwingungen / *by pulsation*
☒ entfällt / *n.a.*
☒ Vergleichsmessung / *noise comparison test*

5. Messungen / *Measurements*

5.1. Fahrgeräusch / *Sound level of moving vehicle*

Typ / *Type* : **Dipex 490484**
Hersteller / *Manufacturer* : **Dinex Emission Technology A/S**

PMS-Gehäuse-Nr. / *PRS-Box-No.:*	**Dipex 490484**

Messergebnisse:

	Meßergebnisse / *Measurement results*[1]							
	links *left*	rechts *right*	links *left*	rechts *right*	links *left*	rechts *right*	links *left*	rechts *right*
	dB(A)							
	Geräuschvergleichstest /*noise comparison test*							
	Serienschalldämpfer / *Serial exhaust silencer*				PMS-System *PRS-System*			
Gang / *Gear* *Stufe/Step*	4		--		4		--	
v (km/h)	(< 50)		--		(< 50)		--	
Anfahrdrehzahl / *Starting speed* (min^{-1})	950		--		950		--	
1. Messung / *1st measurement*	80	81	--	--	81	81	--	--
2. Messung / *2nd measurement*	80	81	--	--	81	81	--	--
3. Messung / *3rd measurement*	--	--	--	--	--	--	--	--
Zwischenergebnis / *Provisional result*	81		--		81		--	
Prüfergebnis / *Test result* **dB(A)**	81				81			

Ergebnis / *results*	**X**	**OK**		**NOK**	

5.2. Standgeräusch / *Sound level of stationary vehicle*

Messergebnisse:

	Geräuschvergleichstest /*noise comparison test*		
	Serienschalldämpfer / *Serial exhaust silencer*	PMS-System *PRS-System*	
	dB(A)		Prüfdrehzahl / *Test speed* (min^{-1})
1. Messung / *1st measurement*	88	86	1425
2. Messung / *2nd measurement*	88	86	
3. Messung / *3rd measurement*	--	--	
Prüfergebnis / *Test result*	**88**	**86**	

Ergebnis / *results*	**X**	**OK**		**NOK**	

6. Prüfortparameter / *Parameter of the test area*

1) Angegeben sind die um 1 dB(A) verminderten Meßwerte / *The measurement values are given with the 1 dB(A) deduction.*

Typ / *Type* : **Dipex 490484**
Hersteller / *Manufacturer* : **Dinex Emission Technology A/S**

PMS-Gehäuse-Nr. / *PRS-Box-No.:*	**Dipex 490484**

Lufttemperatur / *Temperature of air*	[°C]	:	18
Windgeschwindigkeit / *Velocity of wind*	[m/s]	:	2,5
Umgebungsgeräusch / *Ambient noise*	[dB(A)]	:	52
Prüfstrecke / *Test course*		:	Asphalt, trocken, eben / *Asphalt, dry, plane*
Temperatur der Prüfstrecke / *Temperature of test course*	[°C]	:	entfällt / *n.a.*

7. Bemerkungen

Aufgrund von Vergleichs-messungen wurde festgestellt, dass hinsichtlich der Geräusch-emission keine signifikanten Unterschiede zwischen den Systemen DiSic und Dipex bestehen. Aus diesem Grund bestehen keine technischen Bedenken, die aufgeführten Ergebnisse des DiSic – Systems auf die bauähnlichen Dipex – Systeme zu übertragen. Aus technischer Sicht bestehen keine Bedenken, diese Prüfergebnisse auch auf Fahrzeugausführungen mit bauähnlichen Motoren, jedoch höherer Motorleistung (bis 312 KW) zu übertragen.

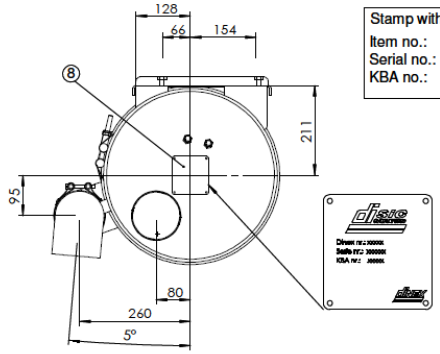
8. Prüfort / *Testing place* : Middelfart / DK

Ort / Place: Essen **Datum / Date: 26.06.2009**

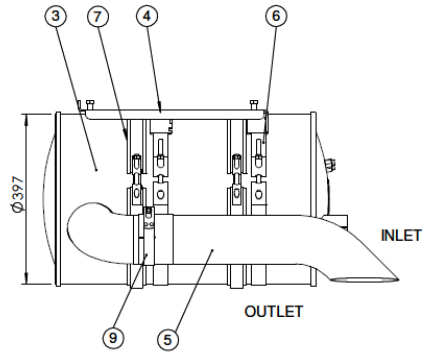
Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Fachgebiet: Räder – Reifen – Fahrwerk – Tuning

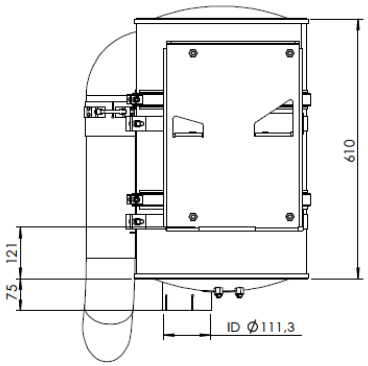
IFM TÜV NORD Mobilität DIN EN ISO/IEC 17025 KBA-P00004-96

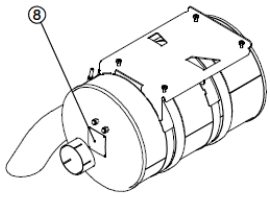
Dipl.-Ing. Grohnert



Stamp with:
Item no.: 49020
Serial no.: XXXXXX
KBA no.: 17197







Item.	Qty.	VareNr	Description	Dimension
9	1	99916-D	PIPE CLAMP INOX. Ø	115-119
8	1	985046	NR. SKILT MAUT	90°85°1,25 RSTF
7	2	42817	LAMBDA-LARSEN JOINT FOR BAFFLE SIZE 397	
6	2	95409	BODY STRAP Ø400 S.S	
5	1	83657	TAIL PIPE	
4	1	984903	OPHÆNG 49020	
3	1	984896	MODULE B397 SIDE Ø114,3	
2	1	984877	MODULE OFF CENTER B397	
1	1	984887	FILTER MODULE B397 SIC 12°13 (X25)	

Unspecified tolerances according to Dinex Engineering Standard

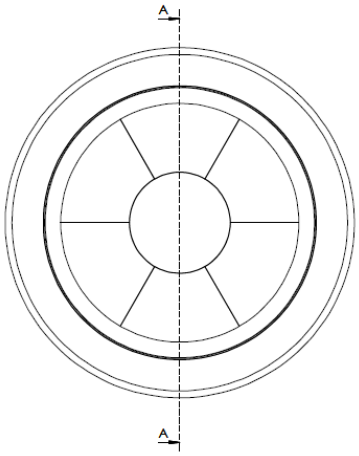
Projections method:

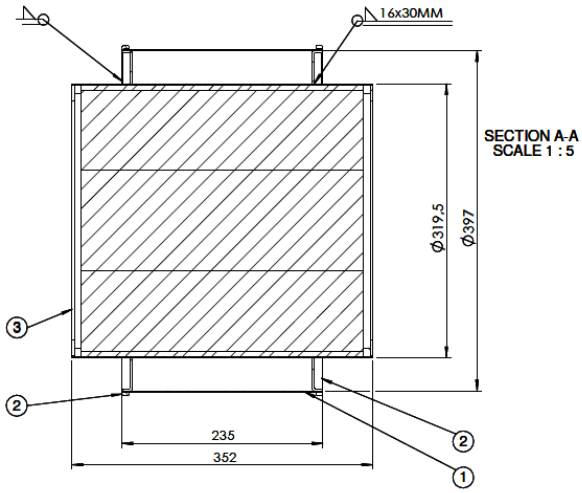
Part no: **49020**

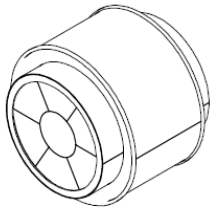
Titel: SIC FILTER REPLACE 49366 12°13 (X25)

Rev. no.: 01	Date of rev.:	Date: 04/03/2009
	Int of rev.:	Int. mrf
	Drw. no.: 49020	Serie no.: 045207
		Scale: 1:10
		dwg. size: A4

DINEX
Fynsvej 39
DK-5500 Middelfart
Tel: 0045 63 41 25 00
Fax: 0045 63 41 25 25







Item.	Qty.	VareNr	Description	Dimension
3	1	981644	SIC FILTER 12°13 U. ENDEFALS (COATED)	
2	2	542325	FB397 RSTF	1,5°RSTF.4512
1	1	501142	KROP	1250°241°1,5°RSTF.4512

Unspecified tolerances according to Dinex Engineering Standard

Projections method:

Part no: **984887**

Titel: FILTER MODULE B397 SIC 12°13 (X25)

Rev. no.: 01	Date of rev.: 20/03/2009	Date: 18/02/2009
	Int of rev.: mrf	Int. mrf
	Drw. no.: 984887	Serie no.: 045207
		Scale: 1:2
		dwg. size: A4

DINEX
Fynsvej 39
DK-5500 Middelfart
Tel: 0045 63 41 25 00
Fax: 0045 63 41 25 25

Efterbehandling:

Typ / *Type* : **Dipex 490480**
Hersteller / *Manufacturer* : **Dinex Emission Technology A/S**

PMS-Gehäuse-Nr. / *PRS-Box-No.:*	**Dipex 490480**

Messblatt zum Geräuschverhalten / *Measuring sheet to measuring of the Acoustic performance* nach / *according* 70/157/EWG

1.	**Fahrzeug** / ***Vehicle***		einschließlich **Serien- bzw. PMS -Ausführung**/ *includuing* ***production- etc. PMS-Version***
1.1.	Hersteller / *Manufacturer*	:	Scania
1.1.1.	Beauftragter des Herstellers / *Manufacturer's authorized representative*	:	entfällt / *n.a.*
1.2.	Typ / *Type*	:	B 6x2
1.3.	Art / *Model*	:	LKW f. ATL
	Klasse / *Category*	:	N3
1.3.1.	Ausführung / *Version*	:	
	Handelsbezeichnung / *Commercial description*	:	s. Typ
1.3.2.	FIN / *VIN*	:	XLEP6X20005140326
1.4.	Prüfgewicht / *Test weight*	:	9290 kg
2.	**Motor** / ***Engine***		
2.1.	Hersteller / *Manufacturer*	:	Scania
2.3.	Art / *Model*	:	Kompressionszündung, 4-Takt , Direkteinspritzung *Self-ignition, four-stroke, direct injection*
2.4.	Nennleistung / *Max. net power*	:	280 kW bei / *at* 1900 min^{-1}
3.	**Getriebe** / ***Transmission***	:	[X] Schaltgetriebe / *Manual gearbox* [ ] Automatisches Getriebe / *Automatic gearbox*
	Ausf. / *Version*	:	--
	Gangübersetzung / *Gear ratio*	:	i_3 = Serie i_4= -- i_D = --
3.1.	[X] Anzahl der Gänge / *Number of gears*	:	6
	[ ] Vorwählstellungen / *Number of preselector positions*	:	--
	Übersetzung Achsantrieb / *Axle ratio*	:	i_A = Serie
4.	**Ausrüstung** / ***Equipment***		**Geräuschvergleichstest** /***noise comparison test***

Typ / *Type* : **Dipex 490480**
Hersteller / *Manufacturer* : **Dinex Emission Technology A/S**

PMS-Gehäuse-Nr. / *PRS-Box-No.:*	**Dipex 490480**

4.1.

	Serienschalldämpfer / *Serial exhaust silencer*	PMS-System *PRS-System*
	1 SSD / *Serial exhaust silencer*	2 PMS / *PRS*
Typ / *Type*	162530401	DiSiC 68027 (s.a. Anlage BB)
Kennzeichnung / *Identification* Gehäuse / *Box*	s. Typ	s. Typ

Geräuschvergleichstest gilt auch für die bauähnlichen Gehäuse / *noise comparison test be valid comparable boxen*		
Kennzeichnung / Identification	----	Dipex 68007
Kennzeichnung / Identification	----	----
Kennzeichnung / Identification	----	----
Kennzeichnung / Identification	----	----
Kennzeichnung / Identification	----	----

4.2. Ansaugschalldämpfer/Luftfilter / *Intake silencer/Air cleaner*
: Serienausstattung / *Serial production*

	Luftfilter / *Air cleaner*	Resonanzrohr / *Resonance tube*	Resonator / *Resonator*	Anschlußstutzen/ *Connecting*
Typ / *Type*	Serie	Serie	Serie	Serie
Kennzeichnung / *Identification*	--			

4.3. Geräuschdämmung im Motorraum bzw. am Motor / *Noise suppression in the engine compartment resp. on engine* : Serienausstattung / *Serial production*

4.4. Abmessung der Reifen / *Tyre size* : 315/80R22,5
Profiltiefe entsprechend 89/459/EWG / *Tread depth according to 89/459/EEC*

4.5. Schalldämpfer / *Muffler*
☐ mit Faserstoffe / *with fibrous material*
☒ ohne Faserstoffe / *without fibrous material*

Schalldämpferkonditionierung durch / *Muffler conditioning* :
☐ Prüfstandslauf / *on a test bench*
☐ Straßendauerlauf / *by continuos road operation*
☐ Ausräumen / *fibrous material removed*
☐ Druckschwingungen / *by pulsation*
☒ entfällt / *n.a.*
☒ Vergleichsmessung / *noise comparison test*

5. Messungen / *Measurements*

5.1. Fahrgeräusch / *Sound level of moving vehicle*

Typ / *Type* : **Dipex 490480**
Hersteller / *Manufacturer* : **Dinex Emission Technology A/S**

PMS-Gehäuse-Nr. / *PRS-Box-No.:*	**Dipex 490480**

Messergebnisse:

	Meßergebnisse / *Measurement results*[1]							
	links *left*	rechts *right*	links *left*	rechts *right*	links *left*	rechts *right*	links *left*	rechts *right*
	dB(A)							
	Geräuschvergleichstest /*noise comparison test*							
	Serienschalldämpfer / *Serial exhaust silencer*				PMS-System *PRS-System*			
Gang / *Gear* *Stufe/Step*	3		--		3		--	
v (km/h)	(< 50)		--		(< 50)		--	
Anfahrdrehzahl / *Starting speed* (min^{-1})	950		--		950		--	
1. Messung / *1st measurement*	79	80	--	--	79	80	--	--
2. Messung / *2nd measurement*	79	80	--	--	79	79	--	--
3. Messung / *3rd measurement*	--	--	--	--	--	--	--	--
Zwischenergebnis / *Provisional result*	80		--		80		--	
Prüfergebnis / *Test result* **dB(A)**	80				80			

Ergebnis / *results*	**X**	**OK**		**NOK**	

5.2. Standgeräusch / *Sound level of stationary vehicle*

Messergebnisse:

	Geräuschvergleichstest /*noise comparison test*		
	Serienschalldämpfer / *Serial exhaust silencer*	PMS-System *PRS-System*	
	dB(A)		Prüfdrehzahl / *Test speed* (min^{-1})
1. Messung / *1st measurement*	--	90	1425
2. Messung / *2nd measurement*	--	90	
3. Messung / *3rd measurement*	--	90	
Prüfergebnis / *Test result*	**90 *)**	**90**	

***) = Typprüfwert**

Ergebnis / *results*	**X**	**OK**		**NOK**	

6. Prüfortparameter / *Parameter of the test area*

1) Angegeben sind die um 1 dB(A) verminderten Meßwerte / *The measurement values are given with the 1 dB(A) deduction.*

Typ / *Type* : **Dipex 490480**
Hersteller / *Manufacturer* : **Dinex Emission Technology A/S**

PMS-Gehäuse-Nr. / *PRS-Box-No.:*	**Dipex 490480**

Lufttemperatur / *Temperature of air*	[°C]	:	3
Windgeschwindigkeit / *Velocity of wind*	[m/s]	:	1,5
Umgebungsgeräusch / *Ambient noise*	[dB(A)]	:	52
Prüfstrecke / *Test course*		:	Asphalt, trocken, eben / *Asphalt, dry, plane*
Temperatur der Prüfstrecke / *Temperature of test course*	[°C]	:	entfällt / *n.a.*

7. Bemerkungen

Aufgrund von Vergleichs-messungen wurde festgestellt, dass hinsichtlich der Geräusch-emission keine signifikanten Unterschiede zwischen den Systemen DiSic und Dipex bestehen. Aus diesem Grund bestehen keine technischen Bedenken, die aufgeführten Ergebnisse des DiSic – Systems auf die bauähnlichen Dipex – Systeme zu übertragen. Aus technischer Sicht bestehen keine Bedenken, diese Prüfergebnisse auch auf Fahrzeugausführungen mit bauähnlichen Motoren, jedoch höherer Motorleistung (bis 300 KW) zu übertragen.

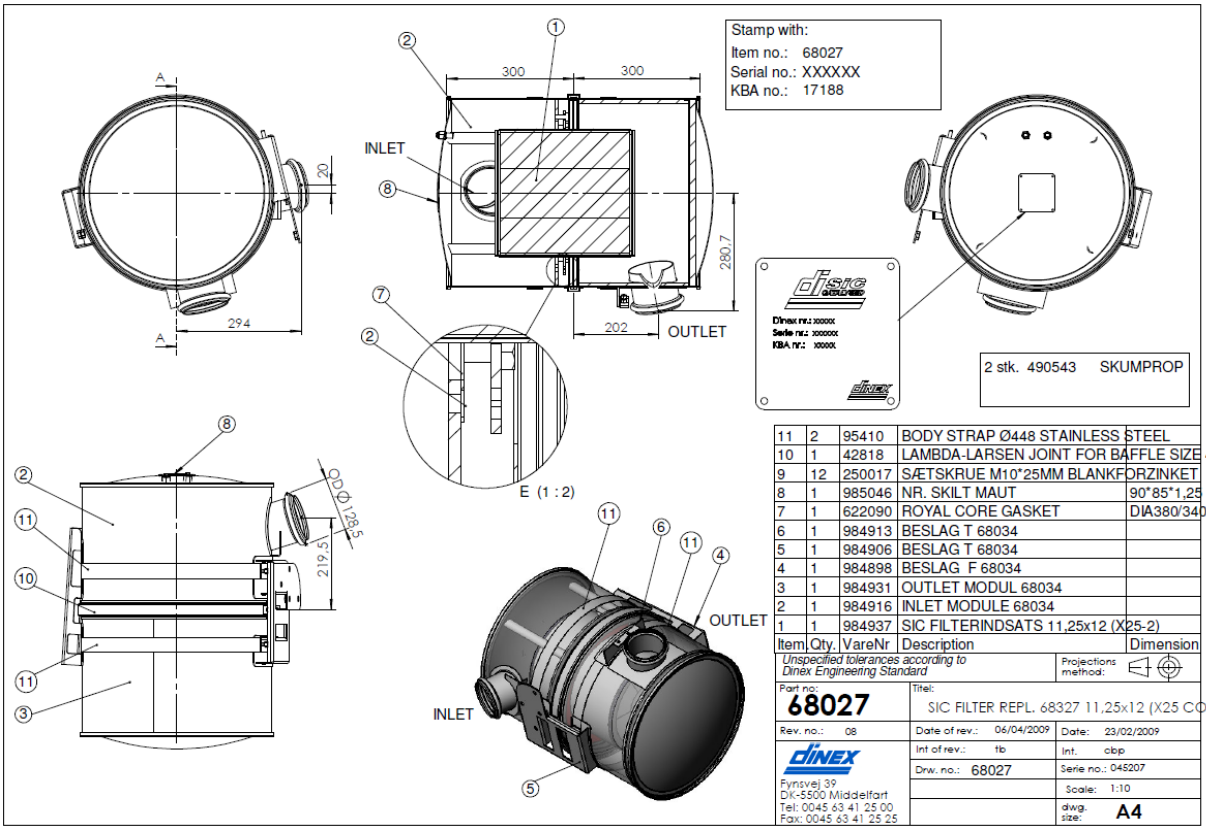
8. Prüfort / *Testing place* : Middelfart / DK

Ort / Place: Essen **Datum / Date: 26.06.2009**

Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Fachgebiet: Räder – Reifen – Fahrwerk – Tuning

IFM TÜV NORD Mobilität DIN EN ISO/IEC 17025 KBA-P00004-96

Dipl.-Ing. Grohnert



Item	Qty.	VareNr	Description	Dimension
11	2	95410	BODY STRAP Ø448 STAINLESS STEEL	
10	1	42818	LAMBDA-LARSEN JOINT FOR BAFFLE SIZE 44	
9	12	250017	SÆTSKRUE M10*25MM BLANKFORZINKET	
8	1	985046	NR. SKILT MAUT	90*85*1,25 RS
7	1	622090	ROYAL CORE GASKET	DIA380/340 R
6	1	984913	BESLAG T 68034	
5	1	984906	BESLAG T 68034	
4	1	984898	BESLAG F 68034	
3	1	984931	OUTLET MODUL 68034	
2	1	984916	INLET MODULE 68034	
1	1	984937	SIC FILTERINDSATS 11,25x12 (X25-2)	

Unspecified tolerances according to Dinex Engineering Standard

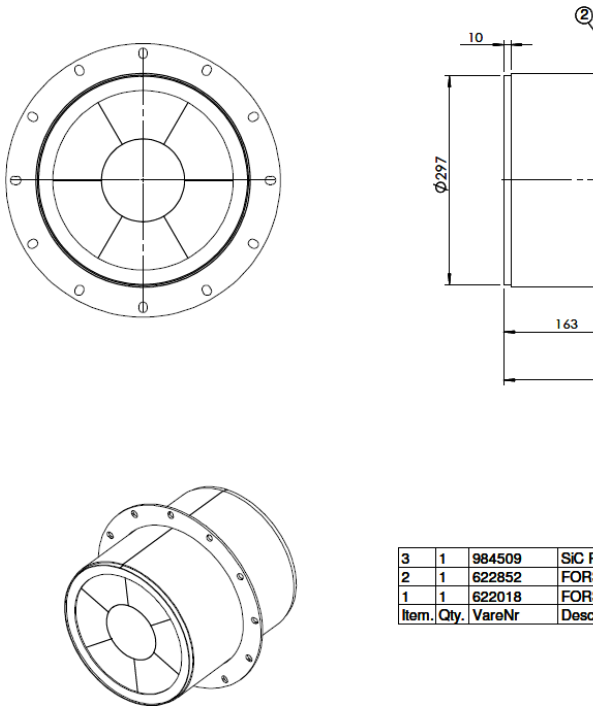
Projections method:

Part no: **68027**

Titel: SIC FILTER REPL. 68327 11,25x12 (X25 COAT

Rev. no.: 08	Date of rev.: 06/04/2009	Date: 23/02/2009	
	Int of rev.: tb	Int. cbp	
	Drw. no.: 68027	Serie no.: 045207	
		Scale: 1:10	
		dwg. size: **A4**	

Dinex
Fynsvej 39
DK-5500 Middelfart
Tel: 0045 63 41 25 00
Fax: 0045 63 41 25 25



Item.	Qty.	VareNr	Description	Dimension
3	1	984509	SiC FILTER 11,25*12 150 CPSI ENDEFALS(X25)	
2	1	622852	FORSTÆRKNING	5,00 RSTF
1	1	622018	FORSTÆRKNING FOR FILTER	

Unspecified tolerances according to Dinex Engineering Standard

Projections method:

Part no: **984937**

Titel: SIC FILTERINDSATS 11,25x12 (X25-2)

Rev. no.: 01	Date of rev.: 18/03/2009	Date: 23/02/2009	
	Int of rev.: tb	Int. cbp	
	Drw. no.: 984937	Serie no.: 045207	
		Scale: 1:8	
		dwg. size: **A4**	

Dinex
Fynsvej 39
DK-5500 Middelfart
Tel: 0045 63 41 25 00
Fax: 0045 63 41 25 25

Efterbehandling:	
301501	INTERN BØRSTNING PÅ SVEJSNINGER

Additiv - Unbedenklichkeitsbescheinigung des Umweltbundesamtes
Additive - Certificate of non-objection of the ministry of environment (German Federal Environmental Protection Agency)

entfällt / ***not applicable***

Elektromagnetische Verträglichkeit
Electromagnetic compatibility

National Standards Authority of Ireland

ECE TYPE-APPROVAL CERTIFICATE

Communication concerning the approval granted
of an electrical/electronical sub-assembly with regard to
Regulation No.10.

E24

Approval No: ***E24 10R-020387***

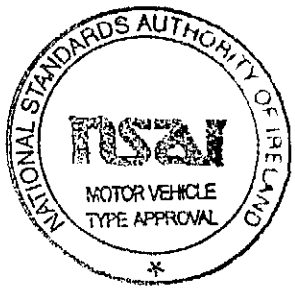
Extension No: ***N/A.***

Reason for extension:

-N/A

1.	Make (trade name of manufacturer):	***DINEX***
2.	Type and general commercial description:	***DiNLOG SYSTEM*** *Exhaust monitoring system*
3.	Means of identification of type, if marked on the Component:	***Serial No. 9130-A0?-?*** ***Part No. 4100?*** ***07120001***
3.1	Location of that marking:	***On the housing of the system components***
4.	Category of vehicle:	***See Appendix.***
5.	Name and address of manufacturer:	***TRICON Electronics A/S,*** ***Essen 15,*** ***DK-6000 Kolding,*** ***Denmark.***
6.	In the case of components and separate technical units, location and method of affixing of the ECE approval mark:	***On the housing of the system components*** ***Incorporated into a label.***
7.	Address(es) of assembly plant(s):	***TRICON Electronics A/S,*** ***Essen 15,*** ***DK-6000 Kolding,*** ***Denmark.***

8.	Additional information (where applicable):	*See appendix.*
9.	Technical service responsible for carrying out the tests:	*TÜV SÜD AUTOMOTIVE GMBH.*
10.	Date of test report:	*15.02.2008*
11.	Number of test report:	*08-00023-ES-MUC-00*
12.	Remarks (if any):	*See Appendix .*
13.	Place:	*Dublin.*
14.	Date:	*21st February 2008*
15.	Signature:	



16. The index to the information package lodged with the approval authority, which may be obtained on request is attached.

16.1 Documentation: *70 pages.*

Appendix

to type-approval communication concerning the type approval of an electrical/electronical sub-assembly under Regulation No.10.

1.	Additional information	
1.1.	Electrical system rated voltage:	*12/24 volts nominal.*
1.2.	This ESA can be used on any vehicle type with the following restrictions:	*All vehicles with a 12/24V nominal electrical system and battery negative on the body.*
1.2.1	Installation conditions, if any:	*See manufacturer's specifications.*
1.3.	This ESA can only be used on the following vehicle types:	*N/A.*
1.3.1	Installation conditions, if any:	*N/A.*
1.4.	The specific test method(s) used and the frequency ranges covered to determine immunity were:	*N/A.*
1.5.	Approved/accredited laboratory responsible for carrying out the tests:	*TÜV SÜD AUTOMOTIVE GMBH.*
2.	Remarks:	*N/A.*

Appendix to type-approval communication concerning the type approval of a vehicle under Regulation No.10.

1.	Additional information	
2.	Special devices for the purpose of Annex 4 to this Regulation:	*N/A.*
3.	Electrical system rated voltage:	*N/A.*
4.	Type of bodywork:	*N/A.*
5.	List of electronic systems installed in the tested vehicle(s) not limited to the items in the information document:	*N/A.*
6.	Approved/accredited laboratory (for the purpose of this Regulation) responsible for carrying out the tests:	*N/A.*
7.	Remarks:	*N/A.*

National Standards Authority of Ireland

EC TYPE-APPROVAL CERTIFICATE

With regard to Radio Interference of Motor Vehicles

Communication concerning the type-approval of a type of ~~vehicle~~/component/~~separate technical unit~~ with regard to Directive 72/245/EEC as last amended by Directive 2006/28/EC.

EC Type-approval No: *e24*72/245*2006/28*1560*00*

EC Type-approval mark to be affixed on ESA: *e24031560 (See directive for size of font).*

Reason for extension: *N/A.*

SECTION I

0.1	Make (trade name of manufacturer's):	*DINEX*
0.2	Type and general commercial description:	*DiNLOG SYSTEM* *Exhaust monitoring system*
0.3	Means of identification of type, if marked on the component/~~separate technical unit~~:	*Serial No. 9130-A0?-?* *Part No. 4100?* *07120001*
0.3.1	Location of that marking:	*On the housing of the system components.*
0.4	Category of vehicle:	*See Appendix.*
0.5	Name and address of manufacturer:	*TRICON Electronics A/S,* *Essen 15,* *DK-6000 Kolding,* *Denmark.*
	Name and address of authorised representative, if any:	*N/A.*
0.7	In the case of components and separate technical units, location and method of affixing of the EC approval mark:	*Incorporated into a label on the housing of the system components.*
0.8	Address(es) of assembly plant(s):	*TRICON Electronics A/S,* *Essen 15,* *DK-6000 Kolding,* *Denmark.*

SECTION II

1. Additional information (where applicable): *See Appendix.*

2. Technical service responsible for carrying out the tests: *TÜV SÜD AUTOMOTIVE GMBH, Ridlerstraße 57, D-80339 München, Germany.*

3. Date of test report: *15.02.2008*

4. Number of test report: *08-00022-ES-MUC-00*

5. Remarks (if any): *See Appendix.*

6. Place: *Dublin.*

7. Date: *21st February 2008.*

8. Signature:

9. The type approval file deposited at the Administrative Service having delivered the type-approval may be obtained on request.

Documentation: *12 pages.*

Appendix

to EC Type Approval Certificate No.: *e24*72/245*2006/28*1560*00*

Concerning the type approval of an electrical/electronic sub-assembly with regard to Directive 72/245/EEC, as last amended by Commission Directive 2006/28/EC.

1.	Additional information	
1.1.	Electrical system rated voltage:	***12/24 V, battery negative on the body.***
1.2.	This ESA can be used on any vehicle type with the following restrictions:	***Vehicles with a 12/24 volt electrical supply system with battery negative on the body***
1.2.1	Installation conditions, if any:	***See manufacturer's specifications.***
1.3.	This ESA can only be used on the following vehicle types:	***N/A.***
1.3.1	Installation conditions, if any:	***N/A.***
1.4.	The specific test method(s) used and the frequency ranges covered to determine immunity were (please specify precise method used from Annex IX):	***N/A.***
1.5	Approved/recognised laboratory responsible for carrying out the tests:	***TÜV SÜD AUTOMOTIVE GMBH.***
5.	Remarks:	***N/A.***

Concerning the type approval of a vehicle with regard to Directive 72/245/EEC, as last amended by Commission Directive 2006/28/EC.

1.	Additional information	
1.1.	Electrical system rated voltage: (Positive/negative ground)	
1.2.	Type of bodywork:	***N/A.***
1.3.	List of electronic functions (concerned by that Directive) installed in the vehicle(s):	***N/A.***
1.4	Laboratory accredited to ISO 17025 and recognised by the Approval Authority (for the purpose of this directive) responsible for carrying out the tests:	***N/A.***
5.	Remarks:	***N/A.***

Verschiedenes
Miscellaneous

- Datalogger

DiNLOG®

Standard Logger mit einfacher Konsole

DiNLOG® Installationshandbuch

Mechanische Installation

Die DiNLOG® Kontrollbox muss höher als die Abgasanlage eingebaut werden, um zu vermeiden, dass Kondenswasser den Sensor für die Messung des Gegendrucks beschädigt. Wenn dies nicht möglich ist, muss ein Feuchtigkeitsfeinabscheider unter dem DiNLOG® eingebaut werden. Die Spitze des Temperaturfühlers muss im Abgasstrom platziert werden (ca. 3-5 cm im Inneren des Rohrs oder Einlassmoduls). Vermeiden Sie ein Anziehen der Kabelverbindungen, indem Sie die Kabel vorsichtig sichern und den Kontakt mit den Hotspots umgehen. Das Gegendruckrohr wird im Einlassmodul eingeschraubt, wobei die Öffnung nicht in den Abgasstrom zeigen soll. Dann werden das Gegendruckrohr und der Schlauch am DiNLOG® angeschlossen.

Elektronische Installation

WICHTIG: Die Energieversorgung/Batterie darf während des Einbaus der Kabelstränge nicht angeschlossen sein.

Verbindung von DiNLOG®	Verbindung zum Fahrzeug
Sicherungshalter	Permanente Versorgung (Batterie plus B+) (clip30)
Energieversorgungskabel B + Rot	Sicherungshalter
Energieversorgungskabel B – Schwarz	Elektrische Erdung am Fahrzeug (Batterie minus B-) (clip 31)
Zündungskabel Gelb	Fahrzeugszündungssignal /Motorbetrieb (clip15)

Einführung einer 3A Sicherung in den Sicherungshalter. Verbindung der einfachen Konsole (SP). Anschluss in den Hauptverbinder.

Setup

Das DiNLOG® ist mit folgenden Werten voreingestellt

Internes Datum und Zeit	GMT+01:00	
Warnung bei hohem Gegendruck	15 kPa (150 mBar)	Gelbe LED Anzeige
Kritisch hoher Gegendruck	20 kPa (200 mBar)	Rote LED Anzeige
Niedriger Gegendruck	1 kPa (10 mBar)	Rote LED Anzeige

Normalerweise sind Änderungen des Setups nicht erforderlich. Falls die Anwendung ein spezielles Setup benötigt, kann dies nur unter Verwendung des DiNLOG® Setup Programms ausgeführt werden.

DiNLOG® Betriebsanleitungen

Die einfache Konsole zeigt den Status des Filtersystems an.

Status	Anzeige	Was ist zu tun	Reset
OK	Grüne LED	Das System funktioniert.	
Warnung	Gelbe LED	Ein Problem ist aufgetreten. Wenn die Warnung für einen längeren Zeitraum besteht, benötigt das Filtersystem so schnell wie möglich Service.	Wenn die Zündung ausgeschaltet ist. Oder wenn das Problem nicht länger existiert.
Service	Rote LED Signalton	Ein Service Problem ist aufgetreten. Das Filtersystem benötigt sofortigen Service.	Wenn der Knopf auf der einfachen Konsole gedrückt wird.

TRUCKS

VANS

BUSES

INDUSTRIAL

Qualitätsprodukte von Dinex – Europas führender Lieferant von kompletten Abgassystemen und Emissionstechnologien für Nutzfahrzeuge.

going the extra mile

DiNLOG® Abbildungen des Systems und der Baugruppen

A DiNLOG® Elektronische Kontrolleinheit
B Sicherungskit
C DiNLOG® Energieversorgungskabel
D DiNLOG® einfache Konsole
E Temperaturfühler
F Messanschlüsse für Temperatur- und Gegendruck messung
G Einlassmodul des DPF (nicht Bestandteil des DiNLOG® Systems)
H Gegendruckschlauch
I Gegendruckrohr
J Kabelstrang mit Hauptverbinder

Nach Ausschalten der Zündung leuchten die LED Anzeigen für weitere 30 Minuten. Wenn ein Problem auftritt ertönt ein Signalton für 2 Sekunden. Wenn das Service-Problem nicht zur Kenntnis genommen wird, ertönt für 2 Minuten ein Signalton beim Aus- und Einschalten der Zündung. Um genau festzustellen was das Problem verursacht ist es notwendig eine DiNLOG® erweiterte Konsole oder ein DiNLOG® Setup Programm anzuschließen. Diese Werkzeuge bieten online Informationen des Systems und eine Liste mit den Fehlercodes. Übliche Filterprobleme sind die Überschreitung von niedrigen oder hohen Gegendrucklimits. Hoher Gegendruck kann aufgrund von Ruß im Partikelfilter entstehen. Eine steigende Motorauslastung erhöht die Abgastemperatur, die im Partikelfilter bewirkt, dass mehr Ruß abgebaut wird. Dies kann den Gegendruck wieder auf ein normales Niveau senken. Wenn der Gegendruck nicht reduziert werden kann und der Alarm erneut ertönt, ist es Zeit den Filter durch autorisiertes Personal warten zu lassen. Eine Anzeige von niedrigem Gegendruck kann durch einen defekten oder nicht korrekt angeschlossenen Schlauch ausgelöst werden. Niedriger Gegendruck kann auch durch einen beschädigten Filter entstehen.

DiNLOG® Technische Spezifikationen

DiNLOG® ECU	
Einschließlich Modell	IP67
Stromversorgung	8 – 32 VDC
Betriebstemperatur	-40°C - +85°C
Aktuelle Leistung (Betrieb)	<140 mA
Aktuelle Leistung (Ruhezustand)	<15 mA
EMC Schutz	e24*72/245*2006/28*1560*00 and E24 10R-020387
Elektronischer Schutz	Überspannung, Umkehrung der Polarität , kleiner Stromkreis
Mechanischer Schutz	Vibrations- und Stoß getestet, ISO 16750-3 (modifizierte Zeit)
On Board Batterie	Behält das voreingestellte Datum/Zeit und Setup von Dinex
	> als 7 Jahre auf Lager, > als 10 Jahre mit Leistung
Temperaturmessung	
Messbereich	50°C – 1000°C
Max. Temperatur	1000° C
Messtoleranzen	+/- 2% fs 150-450°C, +/- 5% fs andere Bereiche
Gegendruckmessung	
Messbereich	0-80 kPa (0-800 mBar)
Max. Druck	150 kPa
Messtoleranzen	+/- 0,5% kPa bei 20°C

TRUCKS
VANS
BUSES
INDUSTRIAL

Qualitätsprodukte von Dinex – Europas führender Lieferant von kompletten Abgassystemen und Emissionstechnologien für Nutzfahrzeuge.

going the extra mile

- Einbau und Wartung

DiPEX® & DiSiC® Reinigungs- und Instandhaltungshandbuch

Eine Filtereinheit besteht aus 3 flexiblen miteinander verbundenen Modulen, um die Instandhaltung und den Umkehrfluss zu erleichtern. Es wird empfohlen die Verbindungen auszutauschen, damit die Einheit an den Verbindungen dicht ist.

Da Ruß und andere Ablagerungen durch Oxidation entfernt werden, bleibt ein kleiner Anteil innerer Ablagerungen (hauptsächlich Asche und andere Ablagerungen vom Motoröl, Metalle der Motorabnutzung und durch die Luft verursachter Staub) im Filtersubstrat. Um die optimale Leistungsfähigkeit zu erhalten, muss die Asche alle 6 Monate oder in max. Intervallen von 50.000 km/ 32.000 Meilen entfernt werden. Dinex empfiehlt, dass das Filtermodul in einer sicheren Umgebung, wie zum Beispiel der Dinex Reinigungsmaschine gereinigt wird.

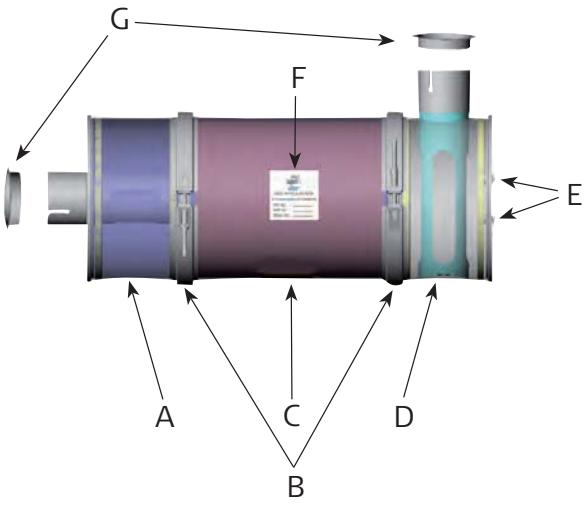
Der Reinigungsprozess wird nachfolgend beschrieben. Die Rückstände können auch in kürzeren Intervallen beseitigt werden, dies ist abhängig von den Inspektionsintervallen, von den Fahrzyklen und/oder wenn der Gegendruck 20 kPa überschreitet. Der Gegendruck sollte im Leerlauf bei hohen Umdrehungen getestet werden.

Bitte beachten Sie, dass hohe Ansammlungen von nassen organischen Bestandteilen aufgrund mangelhafter Filterfunktion erfordern, dass die Filtereinheit vor der ersten Druckluftreinigung aufgeheizt werden muss. Die Erhitzung muss schrittweise und sehr vorsichtig ausgeführt werden, um unkontrollierte Verbrennungen, bei der das Keramikfiltersubstrat überhitzt wird, zu vermeiden. Dem Erhitzungsprozess muss eine weitere Reinigung folgen, um Asche und übrige Ablagerungen zu entfernen. Bitte siehe auch separate Reinigung.

1. Markieren Sie vor der Reinigung die Abgasflussrichtung am Filterelement (c) mit Kreide oder einem abwaschbaren Stift.
2. Entfernen Sie die Haltbänder (B) durch das Lösen der Bolzen. Achten Sie darauf, dass die Filtereinheit nicht herunterfällt, wenn die Haltebänder entfernt wurden.
3. Lösen Sie die Filtereinheit (c) aus der Anordnung.
4. Überprüfen Sie die Außenseite des Filters (welche relativ sauber sein sollte) auf Risse und Beschädigungen.
5. Klopfen Sie vorsichtig mit der Einlassseite des Filters auf eine feste Unterlage, um lose Ablagerungen zu entfernen.
6. Befolgen Sie die beigefügte Dinex Reinigungsanweisung.
7. Montieren Sie das zentrale Filtermodul wieder in die Anordnung und achten Sie darauf, dass die Abgasflussrichtung nicht vertauscht wird. Entfernen Sie danach die Markierungen (aus Punkt 1).
8. Richten Sie alle Verbindungen zentral aus und dichten Sie die Haltebänder ab. Es wird empfohlen, die Verbindungen alle sechs Wochen zu überprüfen.
9. Alle Lambdalarsen® Verbindungen müssen bei jeder Instandhaltung ersetzt werden, da Dinex sonst keine Effektivität garantieren kann. Die Lambdalarsen® Verbindungen müssen nach dem ersten Einbau aufgrund der Ausdehnung mit einem Drehmomentschlüssel auf max. 20Nm angezogen werden.

Qualitätsprodukte von Dinex – Europas führender Lieferant von kompletten Abgassystemen und Emissionstechnologien für Nutzfahrzeuge.

going the extra mile



Komplette Filtereinheit

A = Schalldämpfungskammer

B = Lambdalarsen® Verbindungen

C = Zentrale Filtereinheit,
enthält katalysierendes Filtersubstrat

D = Vorfilter Expansionskammer
(bei Pre-EURO II Lösungen enthält diese Kammer einen Vorfilter)

E = Gegendruck-, Temperatur- und Opazitätsmessanschlüsse

F = Prüfplakette

G = Kappen für den Schutz beim Transport

Wenn der Service unter dem Fahrzeug abgeschlossen werden soll, sind die Sicherungsschellen des Ein (D)- und Auslassrohres (A) zu lösen, damit diese Teile von der zentralen Filtereinheit (C) entfernt werden können.

Es wird nicht empfohlen die Filtereinheit mit Dampf oder Reinigungsmitteln zu reinigen. Der Gebrauch solcher Produkte kann die Filtereinheit beschädigen und/ oder die katalytisch aktive Beschichtung deaktivieren.

Die Reinigung der Filter sollte min. alle 1-2 Wochen vor der Opazitätsmessung durch den Fahrzeuginspekteur durchgeführt werden, da etwas Asche auch noch eine Weile nach der Reinigung abgegeben werden kann.

Ascheteilchen, die sich an der Filteroberfläche ablagern, bestehen aus anorganischen Verbindungen der Kraftstoff- und Motoröladditive. Die wesentlichen Bestandteile sind Zinkdiphosphate (ZDP), Kalziumsulfonate oder Carboxylate Zusätze im Motoröl.

Elektronische Diffraktion und photoelektronische Spektroskopie zeigen, dass die Ascherückstände hauptsächlich aus P_2O_5, CaO, ZnO und SO_3 bestehen. Generell ist die Asche nicht schädlich, aber es wird empfohlen eine Maske, Handschuhe und eine Schutzbrille während der Reinigung zu tragen. Zu entfernender Ruß und Asche müssen mit der gleichen Vorsicht behandelt, gesammelt und auf umweltfreundliche Weise entsorgt werden. Bevor der normale Betrieb wieder aufgenommen wird, sollten die Daten des Gegendrucks und der Opazität zusammen mit der Artikelnummer/Seriennummer des Filters, dem Kilometerstand und dem Datum der Instandhaltung aufgezeichnet werden.

Nach der Installation sollte es keinen sichtbaren Rauch geben. Wenn Rauch bemerkt wird, sollte der Benutzer sofort Kontakt zu Dinex oder einem Dinex Partner aufnehmen. Weiterhin sollten alle Verbindungen des Abgassystems auf undichte Stellen überprüft werden. Lecks vor dem Filter haben erhebliche Auswirkungen auf die Effizienz des Filters und auf Abgastests.

Sollten Ersatzteile benötigt werden, kontaktieren Sie bitte Dinex oder einen Dinex Partner unter Angabe der Artikelnummer und der Seriennummer, die Sie auf der Prüfplakette des katalysierten Russfiltersystems finden.

Reparatur

Die Filtereinheit basiert auf einer gepressten Keramikeinheit, die nicht repariert werden kann. Jeder Versuch einer Reparatur würde nicht aktive Bereiche schaffen, die nicht mehr funktionieren und somit aktive, unbeschädigte Bereiche überlasten, was die Funktionalität des ganzen Systems beeinträchtigen würde.

Betriebsanforderungen für Schalldämpfer in Kombination mit DiPEX® und DiSiC® Filtern

Wenn ein Dinex Filter eingebaut wird, sollten die Wartungsintervalle, gemäß den Vorgaben des Fahrzeug- und Motorenherstellers, eingehalten werden.

Es ist besonders wichtig, dass die Kraftstoffeinspritzsysteme in gutem Zustand sind, besonders die Kraftstoffeinspritzdüse muss auf Förderdruck und Leckstellen geprüft werden. Eine übliche Methode, um Probleme mit der Kraftstoffeinspritzdüse aufzudecken, ist die Aufzeichnung von Rauchemissionen. Diese Methode ist nach Einbau eines Filters nicht mehr möglich. Russpartikelrückstände und Abgasausscheidungen, verursacht durch eine fehlerhaft arbeitende Einspritzdüse, können zu einer Beeinträchtigung der Funktion des Filters und zu einer Erhöhung des Gegendrucks sowie letztlich zum Ausfall des Filters führen. Nach Einbau des Filters darf der Motor für eine längere Zeit nicht im Leerlauf arbeiten. Als Richtlinie sollte der Leerlauf auf maximal 30 Minuten begrenzt sein.

Motoren in schlechtem Zustand, die einen enormen Ölverlust haben, sollten mit keiner Abgasfiltereinheit ausgestattet werden, bis der Motorenzustand verbessert wurde. Für jedes Fahrzeug, dass mit einem Dinex Filter ausgestattet wurde sollten Aufzeichnungen aufbewahrt werden. Diese Aufzeichnungen sollten genaue Angaben über den Öl- und Kraftstoffverbrauch, Rauchabgasentwicklung und Details der Motor- und Filterinstandhaltung sowie Filterreinigung enthalten. Im Reklamationsfall sind diese Aufzeichnungen notwendig.

Das Dinex Filtersystem sollte keinen Stößen oder extremen Vibrationen ausgesetzt werden. Deshalb wird empfohlen die Haltebänder während der Instandhaltung zu überprüfen

Reklamationsverfahren

Im Falle einer Reklamation müssen dem Lieferanten des Dinex Filters die Aufzeichnungen von min. der letzten 90 Tage so schnell wie möglich zugesendet werden. Erst danach können entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden.

DiPEX® & DiSiC® Installationshandbuch

Diesel-Partikelfilter mit einem DiNLOG®–Überwachungssystem

Inhalt

1. Was ist ein DiPEX® Filter?
2. Ist ein DiPEX® Filter passend für mein Fahrzeug?
3. Fahrzeuganforderungen
4. Layout der Komponenten
5. Systeminstallation
6. Instandhaltung
7. Motoröl
8. Diesel

DiPEX® and DiSiC® - Catalysed Diesel-Partikelfilter (CDPF)

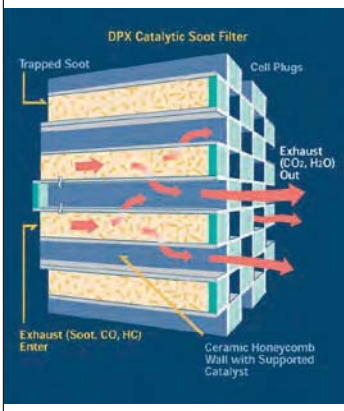
Bus- und LKW Anwendungen
Anwendungen für DiPEX® und DiSiC® sind normalerweise Busse und LKWs mit einer durchschnittlichen Betriebstemperatur von über 240°C. Das DiPEX® System kann auch in Kleintransportern mit den benötigten durchschnittlichen Temperaturprofilen eingebaut werden.

Keramische Wabenstruktur
Das DiPEX® System ist, wie auch die DiSiC® Technologie mit einer Wabenstruktur konstruiert. Die Keramikwabenstruktur mit wechselseitig verschlossenen Kanälen wurde entworfen, um Abgasen zu erlauben durch die mikroporösen Wände zu strömen. Dabei werden mit einer Effektivität von mehr als 95% Dieselpartikel und andere Ablagerungen aus den Abgasen gefiltert.

Katalytischer Oxidationsprozess
Die organischen Anteile des angesammelten Rußes werden danach durch einen katalytischen Oxidationsprozess in CO2 und Wasser umgewandelt.

Benutzen Sie für niedrige Betriebstemperaturen und – profile das DiSiC® System
Wenn die Betriebstemperaturen und –profile niedriger als gefordert sind oder die Temperaturspitzen nur selten erreicht werden, wird empfohlen nicht das catalysed DiPEX® System, sondern stattdessen das DiSiC® System in Kombination mit einem FBC zu nutzen.

Empfindliche Reaktion gegenüber des Schwefelgehaltes im Kraftstoff
Die Filtertechnologien reagieren sensibel auf den Schwefelgehalt im Kraftstoff. Ist der Schwefelgehalt höher als ULSD (50ppm) sind höhere Abgastemperaturen und kürzere Wartungsintervalle erforderlich.



Qualitätsprodukte von Dinex – Europas führender Lieferant von kompletten Abgassystemen und Emissionstechnologien für Nutzfahrzeuge.

going the extra mile

Konformität mit EURO I, II und III
Die Standard-Filter können in einem Euro II oder III konformen Motor eingebaut werden. EURO I konforme Motoren erfordern eine DPX2-Technologie, bei der das gleiche Filtersubstrat wie beim Standard-Filter verwendet wird, jedoch mit einem Vorfilter aus unedlem Metalloxid kombiniert - entweder als separates Modul oder integriert im Eingangsmodul. Ältere Motoren sind dahingehend individuell zu prüfen, unter dem Gesichtspunkt, dass die K-Werte 3,0 nicht übersteigen.

**K-Werte = Rohemissionen*

Fahrzeugkompatibilität

Ein DiPEX® und DiSiC® Filter arbeitet unter normalen Umständen auch bei niedrigen Temperaturintervallen.

Bei längeren Intervallen mit niedriger Temperatur (bei niedriger Drehzahl oder Leerlauf) löst das DiNLOG® einen Alarm aus und für min. 10 Minuten sind hohe Drehzahlen erforderlich (Beachten Sie dabei die Geschwindigkeits- und Verkehrsregeln).

Wenn das Problem dadurch nicht behoben wird, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Dinex-Service zur mechanischen Reinigung in Verbindung.

Min. Temperaturanforderungen für EURO II oder vergleichbare und neuere Motoren:
- Spitzen von min. 400°C
- Durchschnittlich min. 220°C
- Über 250°C 15%
- Über 300°C 30%
- Über 350°C 5%

Min. Temperaturanforderungen für EURO I oder vergleichbare und ältere Motoren:
- Spitzen von min. 400°C
- Durchschnittlich min. 240°C
- Über 250°C 40%
- Über 300°C 20%
- Über 350°C 10%

Opazitätsanforderungen für DPF Installationen

Vor Einbau des DPF's muss die Opazität des Fahrzeugs überprüft werden. Wenn das Fahrzeug die Anforderungen nicht erfüllt, muss es repariert werden, was normalerweise einen Wechsel der Einspritzdüsen und/oder Einstellungen der Einspritzpumpe beinhaltet.

Opazitätsanforderungen für DiPEX® Filter
- EURO I oder älter:
  max. K-Wert =3,0 m-1
- EURO II oder neuer:
  max. K-Wert = 2,0 m-1

Nach der Installation eines Partikelfilters darf der K-Wert K=0,2 m-1 nicht überschreiten.

Layout von Basiskomponenten

Flexrohr – verbinden in den meisten Fällen den Krümmer mit dem Einlassmodul (Bitte beachten Sie die Richtungspfeile auf dem Flexrohr) Diese Rohr kann isoliert werden, um die Temperatur zu erhöhen.

Flexrohr

Einlassmodul

Lambdalarsen® Verbindungen

Partikelfilter

Auslassmodul (in welches das Endrohr üblicherweise eingeführt wird)

Haltebänder

Installation des Systems

Einige Systeme sind so ausgelegt, dass eine Befestigung nur mit Originalanbauteilen möglich ist. Je nach Gewicht des Systems sind modifizierte Anbauteile und Gummiaufhängungen erforderlich. Dies ist bei einer Bestellung zu beachten.

Es wird empfohlen die Installation von 2 Personen mit Hilfe einer Hebebühne durchführen zu lassen.

Empfohlene Ausrüstung und Werkzeuge / Andere Werkzeuge könnten auch benötigt werden
Wagenheber/Hebebühne
10mm, 13mm, 15mm und 17mm Tiefe, Schrauben und Ratsche 5mm, 7mm und 8mm, Sechskantschrauben, ausreichende Beleuchtung. Sicherheitsbestimmungen – konform der Betriebsvorschriften.

1. Überprüfen Sie, ob der Bausatz alle benötigten Teile enthält.
2. Demontieren Sie das bestehende System und versichern Sie sich, dass Teile die wiederverwendet werden sollen, nicht entsorgt werden.
3. Wenn neue Anbauteile und Gummiaufhängungen geliefert werden, installieren Sie diese zuerst, um das System mit Hilfe der Haltebänder an der richtigen Stelle zu halten.
4. Verbinden Sie das Vorderrohr mit dem Krümmer und schrauben Sie es noch nicht ganz fest, da es eventuell während der weiteren Montage noch bewegt werden muss.
5. Verbinden Sie das Einlassmodul mit Hilfe einer Schelle mit dem Vorderrohr.
6. Schieben Sie die Lambdalarsen® Verbindung über das Ende des Einlassmoduls.

TRUCKS

VANS

BUSES

INDUSTRIAL

Qualitätsprodukte von Dinex – Europas führender Lieferant von kompletten Abgassystemen und Emissionstechnologien für Nutzfahrzeuge.

going the extra mile

7. Abhängig vom Sitz der Montagebänder, kann es empfehlenswert sein, das Einlassmodul, den Filter und das Auslassmodul vor dem Einbau zu einer Einheit zusammenzubauen. Befestigen Sie die Schellen nicht komplett, da weitere Regulierungen notwendig sein könnten.

8. Richten Sie die Filtermontage nach dem Vorderrohr und den Anbauteilen aus.

9. Sichern Sie das System mit Hilfe der Montagebänder.

10. Wenn das System korrekt ausgerichtet ist, drehen Sie den Filter so, dass die Prüfplakette von der Unterseite des Fahrzeugs sichtbar ist.

11. Stellen Sie sicher, dass die Lambdalarsen® Verbindungen korrekt um den Filter und die Module sitzen, angezogen auf 12 Nm.

12. Befestigen Sie alle verbliebenen Komponenten vom Krümmer bis zum Endrohr.

13. Fahren Sie mit der Datenlogger Installation fort*.

    **erhältlich unter www.dinex.dk.*

14. Nach erfolgter Montage starten Sie den Motor und überprüfen das System auf übermäßige Vibrationen oder Klappern, welche weitere Einstellungen erfordern. Lassen Sie das System bis zum Erreichen der Betriebstemperatur laufen, stellen Sie den Motor ab, lassen das System abkühlen und Überprüfen Sie nochmals alle Schellen auf Dichtigkeit, da sie sich bei Hitze ausgedehnt haben könnten.

15. Füllen Sie das SVR-Formular (Montagebericht) komplett mit Angabe der Seriennummern aus, und senden sie es vom Installationsunternehmen und Kunden unterschrieben zurück an Dinex.

16. Es wird empfohlen die oben genannte Überprüfung nach 1000 km/500 Meilen zu wiederholen.

Dinex Filter Service- & Installationsanleitung

1. Überprüfen Sie den Zustand des Filters in dem Sie eine Opazitätsmessung am Endrohr durchführen. Die Messungen sollten im Leerlauf beginnen und bis zur maximalen Drehzahl gesteigert werden. Führen Sie die Messung gemäß den Anweisungen des Opazitätmessgeräts durch. Der K-Wert sollte bei Turboladern nicht höher als 0,20 sein und bei Ansaugmotoren nicht mehr als 0,30 betragen. Werden diese Werte überschritten, kann der Filter beschädigt werden und eine Untersuchung ist notwendig.

2. Messen Sie den Gegendruck des Abgassystems vor der Filterreinigung durch Anschluss der Druckmesseinheit an einen der verfügbaren Messanschlüsse am Einlassmodul (die Vorfilter Expansionskammer). Die Messung sollte in mbar aufgezeichnet werden.

3. Führen Sie die Filterreinigung entsprechend den Anweisungen zur „DiPEX® und DiSiC® Reinigungs- & Instandhaltungshandbuch“ durch. Beachten Sie, dass nach jedem Service neue Dichtschellen montiert werden müssen.

4. Überprüfen Sie die Rohemissionen des Motors indem Sie eine Opazitätsmessung am Turbo durchführen. Prüfen Sie die Abgasemission mittels eines Abgasmessgerätes am Turbo. Zusammen mit dem Filter wird dazu das Eingangsrohr bzw. das Flexrohr abgebaut. Dabei darf bei einem Turbolader der K-Wert von 2,0 bzw. bei Pre-Euro II Motoren, bei denen ein Vorfilter benutzt wird, der Wert 3,0 nicht überschreiten.

5. Überprüfung und Wiedereinbau aller Abgassystemkomponenten. Achten Sie besonders darauf, zu überprüfen, ob das Hitzeschutzblech, die Schellen, die Flexrohre und Befestigungselemente intakt sind, nicht nur die Anordnung des Filters und der Rohre.

6. Messen Sie den Gegendruck des Abgassystems nach der Reinigung des Filters in gleicher Weise wie oben (2). Die Messung sollte in mBar aufgezeichnet werden.

7. Überprüfen Sie den Ölstand des Motors und notieren Sie ihn mit Hilfe einer Skala von 1-11, bei der 10 voll und 11 über Maximum bedeutet.

8. Erstellen Sie einen SVR-Bericht in den Sie alle gesammelten Daten eintragen. Es ist wichtig, dass die Seriennummer des Filters zusammen mit der Zulassung und der Fahrgestellnummer vermerkt wird.

Inhalt

Motoröl

Alle anorganischen Bestandteile des Kraftstoffs oder Öls werden vom Wall-flow Filter aufgefangen (hauptsächlich Kalzium, Phosphor, Schwefel und Asche). Diese Komponenten können nicht regeneriert werden und müssen durch Reinigung des Filters entfernt werden.

Um die Reinigungsintervalle zu verlängern, ist es ratsam Motoröl mit möglichst wenig anorganischen Bestandteilen zu verwenden. Einige Ölhersteller haben spezielle Ölsorten für die DPF Technologie entwickelt.

Diesel

Es wird Dieselkraftstoff mit niedrigem Schwefelanteil (weniger als 50ppm) empfohlen. Die Filtertechnologie arbeitet mit höheren Schwefelanteilen bis zu 350ppm, obwohl es höhere Temperaturen erfordert und eine niedrigere Effizienz des Filters erwartet werden muss. Bei vorübergehendem Gebrauch von höheren Schwefelanteilen wird der Filter nicht beschädigt und er erhält seine optimale Effizienz wieder zurück, sobald Kraftstoff mit geringem Schwefelanteil verwendet wird. Das generelle Problem bei Schwefel ist die Reduzierung der katalytischen Prozesse an der Edelmetallbeschichtung.

Weiterhin wird Schwefel im Kraftstoff vom Motor in SO_2 umgewandelt. Wenn SO_2 die katalytisch aktive Oberfläche im Filter passiert, wird SO_3 generiert. SO_3 kann danach zu sekundären Partikeln kondensieren und/oder mit anderen anorganischen Bestandteilen Sulfate bilden (zum Beispiel $CaSO_4$). Die Kondensation, die nach dem Filter stattfindet, wird zwar die Gesamtemission beeinflussen, hat aber keinen besonderen Einfluss auf die Ergebnisse von Emissionsmessungen, wenn Opazitätsmessmethoden verwendet werden.